

WORKING PAPER SERIES

温泉地域における AED の普及
－伊香保温泉の事例－

河野 英子
福嶋 路
大沼 雅也
竹内 竜介

2023 年 11 月
No. 350

**FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION
YOKOHAMA NATIONAL UNIVERSITY
79-4 Tokiwadai Hodogaya-ku
Yokohama 240-8501 JAPAN**

YNU ワーキングペーパーシリーズ

温泉地域における AED の普及
—伊香保温泉の事例—

2023 年 11 月 27 日

横浜国立大学大学院国際社会科学研究院

河野英子

東北大学大学院経済学研究科

福嶋路

横浜国立大学大学院国際社会科学研究院

大沼雅也

横浜国立大学大学院国際社会科学研究院

竹内竜介

1. はじめに

本稿の目的は、温泉地域の宿泊施設への自動体外式除細動器（Automated External Defibrillator: AED。以下、「AED」と記載）の設置について、伊香保温泉の事例を検討することを通じて、AEDの普及のための条件について考察することにある。

AEDは、導入先進国であるアメリカを起点として、欧州、日本、そしてアジアへと国境を越えた普及過程にある。日本においては、航空機業界での設置を導管として、2004年7月、非医療従事者向け使用が認可されたのを契機に、公共施設への設置が進展した（大沼, 2017、河野ほか, 2019）。日本における人口当たりAED設置台数は、諸外国と比べても高い水準に達しており、こうした設置台数の増加が院外心停止患者への早期の電気ショックを可能にし、救命者数が増えたことも明らかにされてきた（Kitamura et al., 2010; Kitamura et al., 2016; Ishi et al., 2022）。

しかしながら、院外心停止の場に居合わせた人によってAEDが使用された事例は一部の地域を除いて未だ少ない。「市民による除細動（電気ショック）」（Public Access Defibrillator: PAD、以下「PAD」と記載）の普及という意味では、日本の割合も低く十分ではないことが指摘されてきた（武田, 2017）。背景として、心停止発生場所と設置場所にミスマッチがあること、設置場所が市民に周知されていないことなどが指摘されてきた。こうした状況を受けて、使用促進のための効果的な設置・配置に向けて、日本救急医療財団によりとりまとめられ、厚生労働省から公表されたのが、2012年の「AEDの適正配置に関するガイドライン」¹、および2017年の改訂版²である。

ガイドラインのなかでは、「AEDの設置が推奨される施設」例として、「多数集客施設」のなかで「大規模入浴施設」が、「大規模なホテル・コンベンションセンター」のなかで「大規模ホテル」が示されている。日本国内には多数の温泉地域があり、そこに立地する施設の全てが大規模なそれらではないものの、一定数がこれにあたることになる。本稿で取り上げる伊香保温泉も、これにあたる。また、ガイドラインのなかでは、「AEDの設置が考慮される施設」として「地域のランドマークとなる施設」があげられ、具体的には郵便局、銀行、コンビニエンスストア、ガソリンスタンド、ドラッグストアが救助者にとって目印となりやすく適切な事例と示されている。温泉地域における宿泊施設は取り上げられていないものの、通常、宿泊施設はその地域では広く認知されており目印となりやすいことから、地域のランドマークとなる施設に適合すると考えられる。総じて、温泉地域における宿泊施設はAEDの設置が推奨される地域と考えることが可能である。

¹ 厚生労働省 web ページ、

https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc0715&dataType=1&pageNo=1（最終閲覧日、2023年10月30日）。

² 厚生労働省 web ページ、<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000748008.pdf>（最終閲覧日、2023年10月30日）。

表1 伊香保温泉におけるAED設置に関わる取り組みの経緯

	伊香保温泉の動き	那覇市・三島市・尾張旭市の動き	全旅連、厚労省等国内の動き
2004年			・非医療従事者によるAED使用解禁
2005年		・三島市・尾張旭市ともにAEDの公共施設への設置開始	
2006年	・渋川市の全27小中学校にAEDを設置	・那覇市、都市の安全性を高めることを目的に、市11施設にAEDを設置	・厚労省依頼に基づき日本救急医療財団がAED検索システム構築
2007年	・伊香保温泉旅館協同組合でAED設置に関する議論を開始。群馬県の「千客万来支援支援補助金」を申請し、採択される	・三島市「あんしんAEDステーション事業」開始	・全旅連が広報誌『まんすりー』でAED設置推進に関する記事を掲載。日本光電製のAEDを全旅連価格で購入できることを周知
	・渋川中学校で、部活動中に倒れた生徒がAED使用により救命される		
2008年	・宿泊施設へのAED設置に対して、渋川市補助金、群馬県補助金の両方に採択される		
	・全宿泊施設および関連施設へのAED設置。救命救急講習会の開催		
2009年	・全旅連の「人にやさしい地域の宿づくり賞」の優秀賞に選定される	・那覇市、全小中学校へのAED設置を決定	・厚労省が都道府県知事・製造販売業者にAEDの日常点検・消耗品管理について周知依頼
2010年		・三島市「あんしんAEDステーション24設置事業」開始	
2012年		・尾張旭市「あさひAEDサポート事業」開始	・日本救急医療財団・厚労省「AEDの適正配置に関するガイドライン」公表
		・那覇市「コンビニAEDステーション事業」開始。市内コンビニ全118店舗へのAED設置	
		・那覇市「うまんちゅ救急ステーション認定制度開始」	
2013年	・全宿泊施設のAED入れ替え。25施設で設置継続		
2014年		・尾張旭市全コンビニエンスストア店舗へのAED設置	
資料：伊香保温泉・那覇市・三島市・尾張旭市webサイト、厚生労働省webサイト、日本蘇生協議会webサイトおよび本文中記載の伊香保温泉でのインタビュー、三島市・尾張旭市は河野ほか（2021）、			

伊香保温泉で全宿泊施設への設置が実現されたのは、2008（平成 20）年度である。非医療従事者への AED 使用解禁が 2004 年であったことを勘案すると、早期に実現した事例となる。また、ガイドラインが公表された 2012 年の前に行われたという意味でも、早期の取り組みと位置付けられる。表 1 は、コンビニエンスストアへの設置で先行した三島市、尾張旭市、那覇市、および全国の動きとともに、伊香保温泉における AED 設置の取り組みの経緯を追ったものである。以下では、伊香保温泉の事例について、検討を加えていく。

2. 伊香保温泉における AED 設置の取り組み

2-1 伊香保温泉の概要

伊香保温泉は、群馬県にある温泉地域の一つで、町の中心部にある石段街は日本三大名段の一つである。約 440 年前に日本で初めての温泉都市計画に基づいて整備された温泉街といわれる³。1889（明治 22）年に、伊香保、湯中子、水沢の 3 村が合併して町制を施行したことをうけ伊香保町が発足し、その後、2006（平成 18）年に、渋川市、小野上村、子持村、赤城村、北橋村が新設合併し、渋川市となった⁴。

伊香保温泉は、「子宝の湯」として多くの人に親しまれてきた歴史ある温泉「黄金の湯」と、新たに供給された「白銀の湯」の 2 つの温泉を有している。年間宿泊者数は、1970 年に 100 万人を超え、1991（平成 3）年には 170 万人超となった。団体客を中心とした宿泊客を集めてきたことにより、2009（平成 21）年以降、概ね 100 万人台で推移してきた⁵、日本を代表する温泉地の一つである⁶。観光経済新聞による「日本の温泉 100 選」では、2022 年度に全国 13 位に選出されている⁷。

³ 群馬県渋川市総合パンフレット「おいで、しぶかわ」

<https://www.city.shibukawa.lg.jp/manage/contents/upload/64506181760b4.pdf>

（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

⁴ 渋川市観光情報 web ページ、<https://www.city.shibukawa.lg.jp/kankou/kankou/ikahoonsen/index.html>

（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

⁵ 渋川伊香保温泉観光協会 web ページ、https://ikaho-kankou.com/wp/wp-content/uploads/2019/02/guest_statistics.pdf（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

⁶ 新型コロナ・ウイルス感染拡大の影響で、宿泊のメインだった団体客が激減した。観光庁は「既存観光拠点再生・高付加価値化推進事業」の補助を受け、個人客への訴求力を高める施設改修などの取り組みが進められている。上毛新聞 web ページ、<https://www.jomo-news.co.jp/articles/-/52487>（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

⁷ 観光経済新聞が、日本旅行業協会・全国旅行業協会加盟の旅行業者、運輸機関、観光関連機関などが選んだ温泉ランキングとして、1 年に 1 回実施、発表しているものである。2022 年度「第 36 回にっぽんの温泉 100 選」は、有効投票 12,778 票（有効回収ハガキ&ウェブ投票 2,862 通）にもとづいて、観光 8 団体による審査委員会が認定したとする。観光経済新聞 web ページ、https://www.kankokeizai.com/100sen_36/。（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

2-2 AED 設置のきっかけ

伊香保温泉で、宿泊施設への AED 設置を推進したのは、伊香保温泉旅館協同組合の当時の理事長福田朋英氏であった。福田氏は、伊香保温泉の老舗旅館福一の社長で、1998（平成 10）年から同組合の専務、2002（平成 14）年から 8 期 16 年に渡って理事長を務めた。福田氏は、2007（平成 19）年から 2 期 4 年に渡り、群馬県旅館ホテル生活衛生同業組合の理事長を務め、この間上部組織である全国旅館ホテル生活衛生同業連合組合（以下、「全旅連」）⁸に常務理事として関わる⁹など、会合等で全国に出かける機会が多く、外部から積極的に情報を入手するなかで、全旅連の会合で AED 設置に関する情報を得ていた¹⁰。同理事長および組合が AED 設置に動いたのは、「安心安全な温泉地」として、伊香保温泉全体として何かできることはないかと模索していたこと、また、救急車の出動回数が急増するなかで、迅速な手配が困難となり、地元消防団から自衛的な意味合いを含めた設置要請があったことも、背景としてあった¹¹。

全旅連は、厚生労働省関係団体でもあり、AED を先駆けて導入していこうという考え方があった。全旅連が宿泊施設への AED 設置について検討した 2006～2007 年という時期は、日本全体で AED 導入の初期段階であった。そのため、例えば、宿泊施設に設置する場合にどこに置くことが適切なのか、どのようにどこから購入すればよいのか、など不明なことが多かったことから、様々な議論が行われた¹²。

全旅連では、宿泊施設での設置を推進するために、広報誌『まんすりー』に、AED 関連の記事を掲載した。同誌 2007（平成 19）年 9 月号では、全旅連のなかに置かれている厚生部会が、企業の社会的責任（CSR）の一環として、宿泊施設への設置普及に努めていること、日本光電製の AED が全旅連価格、具体的には定価 52 万 5 千円を特別価格の 27 万 3 千円

⁸ 全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会（全旅連）は、1957（昭和 32）年 6 月に施行された「生活衛生関係営業の運営の適正化及び振興に関する法律」に基づき設立された 47 都道府県組合の中央連合体である。1958（昭和 33）年 9 月に設立され、同年 12 月に厚生大臣（現厚生労働大臣）より認可された。前身は、1922（大正 11）年 2 月の結成された「全国旅館組合連合会」である。全旅連の目的は、都道府県生活衛生同業組合の中央連合体として旅館・ホテル営業に関する衛生水準・施設の維持・改善・向上を図ること、利用者又は消費者の利益擁護に資するため、営業者の組織の自主的活動を促進すること、組合員の経営の安定をもたらすための措置を講じることで、公衆衛生の向上及び増進に資し、国民生活の安定に寄与することとされている。全旅連 web ページ、<http://www.yadonet.ne.jp/info/zenryoren/>（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）

⁹ 福田氏は、全旅連青年部長、全旅連青年部 OB 会長、JTB 協定旅館ホテル連盟（旅ホ連）の会長も務めた。

¹⁰ 伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー（2023 年 2 月 21 日）。

¹¹ 「伊香保温泉旅館協同組合 安全・安心な温泉地へ AED53 台を一括導入 伊香保のイメージアップに」旬刊旅行新聞、2008 年 9 月 21 日付。

¹² 全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会（全旅連）専務理事市川正氏（当時）、電話によるインタビュー（2023 年 3 月 24 日）。

で購入できること、全国の組合のなかに組合単位で AED 導入に取り組む事例¹³や行政による設置に関わる助成事例があること、が記載されている¹⁴。

伊香保温泉旅館協同組合では、理事長のリーダーシップのもとで、AED の設置を進めるべく、理事会、その後、総会にかけるかたちで審議が進められた。宿泊施設では体調不良者の発生やそれに伴い救急車を要請するという事案が避けがたいものであることから、宿泊施設の経営者はいずれも、AED の設置は好ましいとの考えを示した。そのため、設置を推進する方向で議論は円滑に進んだ¹⁵。

2-3 AED 購入費用に関する支援

審議過程で、一つ問題があったとすれば、AED の購入費であった。当時は、AED 普及前期であったため、AED は高価なものであった。導入に向けて、公的な補助金の有無を検討することとなり、群馬県の出先機関である渋川行政事務所に相談した。その結果、県の「千客万来支援事業費補助金」¹⁶が利用可能であることがわかった。当該補助金は、2002（平成 14）年 4 月 1 日に制定されたもので、群馬県知事または行政事務所長が、「賑わいのある集客力の高い観光地を実現することを目的として、市町村等が実施する企画力の優れた観光振興事業に対し、予算の範囲内で補助金を交付」というものであった。平成 20 年度の当該事業では、「集客力のあるワンランク上の観光地を実現し、多くのリピーター（常連客）を獲得するため、地域との連携のもとに市町村や民間団体に取り組む企画の優れたハード・ソフトの観光振興施策・事業に対し支援する」とされた¹⁷。

AED 購入にあたって、全旅連向け特別価格に加えて県の補助金を活用したとしても、相当の経費がかかることから、当初、同組合では、「全宿泊施設に 1 台」ではなく「エリアご

¹³ 国内の温泉地域で組合単位での AED 設置を全国で初めて実施したのは、和歌山県の南紀勝浦温泉旅館協同組合が、2006 年（平成 18）年度事業として行った事例であるとされる。同温泉では、宿泊客の一人が意識を失い、死亡する事例があったという。同組合は、13 のホテル・旅館により構成されており、うち 10 施設では補助金を活用して設置、それ以外は設置済であるか消防署に近接した施設であったため、100%近い導入となった（全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会（全旅連）広報誌『まんすりー』2007 年 9 月号）。

¹⁴ 全旅連広報誌『まんすりー』2007 年 9 月号。また、同誌の前号では、当時みられた AED を搭載した自動販売機を設置する方法についても紹介されたという記載がある。

¹⁵ 伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー（2023 年 2 月 21 日）。

¹⁶ 伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー時入手資料（2023 年 2 月 21 日）。

¹⁷ 伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー時入手資料（2023 年 2 月 21 日）。なお、千客万来事業は 2020 年度に終了し、新たに 2021 年度からニューツーリズム創出支援事業が行われている。前者が観光施設のリニューアルなどのハード整備を中心とした補助制度であったのに対して、ニューツーリズム創出支援事業は観光スタイルそのものを変革するためのソフト事業をメインに助成するものである（群馬県議事会録、令和 3 年第 1 回定例会産経土木常任委員会（産業経済部及び労働委員会関係）-03 月 11 日-01 号）。ニューツーリズム支援事業の概要は、群馬県 web ページに記載

<https://www.pref.gunma.jp/page/1580.html>、最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日。

とに1台」設置する案を作成した。設置のない宿泊施設は、設置されている近隣施設に借りに行くこととして、全体で20台設置とした。その案のもとで補助金申請を行ったところ採択され、2007（平成19）年度の補助金を受けられることとなった¹⁸。理事長のリーダーシップもあったが、同組合の事務局が一貫して丁寧な対応を進めたことが、申請等手続きの円滑な推進を可能にした。

そうした矢先、同じ渋川市内の渋川中学校で、倒れた生徒をAED使用により救命した事案が発生した。2007（平成19）年4月下旬のことで、中学1年生の女子生徒が部活動中に倒れたもので、現場にいた顧問や教頭らがAEDを職員室から体育館に運び、AEDを使用したものであった。市では、2006（平成18）年度に、全27小中学校にAEDを設置しており、この事案が導入後初めての救命事例であった¹⁹。

この救命事例を背景に、同組合ではAED設置に向けた機運がさらに高まった。そうしたなかで、渋川市から導入にあたっての補助金を2008（平成20）年度に用意するという話が寄せられた。総事業費が1,310万円程度とみこまれたなか、県の補助金は500万円が上限であった。市の補助金は、総事業費から県の補助金を除いた残額の半分に充当できるというものであった。

こうした経緯から、県への補助金申請を一度白紙に戻し、2008（平成20）年度早々に再度申請を行うこととなった。当時、日本で購入することができたAEDは、フィリップス製、メドトロニクス製、日本光電製の3種類があったが、事業を進める過程ではこれら全ての見積もりをとることとなった。日本光電については、工場が群馬県内にあることは組合関係者にとって既知のことであったが、審議過程ではこの群馬県富岡工場の見学も行われた。検討の結果、唯一の日本製でもあった日本光電製を選定することとなった。最終的な契約段階には、設置台数を20台から全宿泊施設53台²⁰に増加させたことで、購入台数が大きく増加したことにより一台当たり単価が低下し、予算規模は約670万円となった。

予算に対して、県から2分の1、市から4分の1の補助金が充当されることで、残額は約174万円となった²¹。この残額については、宿泊施設から新規に徴収することはなく、必要時に使用するものとして組合で事前に積み立ててあった資産を使用することで対応可能な

¹⁸ 伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー（2023年2月21日）。旬刊旅行新聞、2008年9月21日付。

¹⁹ 「AEDで生と救命：教諭が連携し蘇生。部活週に突然倒れ、渋川中。渋川市、全校配備後初」『上毛新聞』2019年5月8日付。

²⁰ より正確には、当時、設置対象となる宿泊施設は52施設であったが、既設が2施設（独自に導入したところとヤクルトの自販機に搭載されていたところ）があった。ビジターセンターと観光協会が保有する露天風呂に設置し、補助金外で組合事務所に1台設置することとしたことから、53台の設置となった（伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー、2023年2月21日）。

²¹ 予算規模約670万に対する補助額（残額）に差異があるが、これは県と市の補助金の規程において、補助対象となるAED台数に差異（宿泊施設向け以外を含むかどうか）があったことに起因する。

ものであった²²。宿泊施設で新たな費用負担がなかったこともあり、一活導入は円滑に行われた。

2-4 全宿泊施設への設置と訓練、広報活動

全宿泊施設への設置が実現した後、同組合では、日本一「安心安全な温泉地」を目指した取り組みの一環であることを示した。地域内に点在する全宿泊施設と公共 2 施設に設置することで、宿泊客だけでなく、散策中の観光客、地域住民が不測の事態に陥った際にも活用できる体制が整備されたとした²³。温泉地をあげた取り組みは珍しいとして、新聞報道等でも報じられた²⁴。翌 2009 年には、全旅連が毎年行っている「人にやさしい地域の宿づくり賞」の優秀賞の一つにも選定され、全旅連の広報誌『まんすりー』にも掲載された。受賞を受けて、他の国内の複数の温泉地からは、どのように全宿泊施設への設置を実現させたのかという問い合わせを受けるなど反響があった²⁵。

購入した AED は、同組合の職員が各宿泊施設を訪ね、配布された。その際には、「設置場所を全従業員に周知する」「宿泊者のほか、住民、通行中の観光客にも速やかに対応できる態勢を整える」「救命救急講習会に積極的に参加する」ということを呼びかけながら、手渡しで行われた²⁶。さらに、各宿泊施設には AED 責任者（担当窓口）を決めてもらうこととした。

AED を置くことに対して、各宿泊施設の従業員が抵抗感を持つことはなく、手続きはスムーズに進められた。設置を受けて、消防署の協力のもとで救命救急講習会を実施することとなったが、講習会自体は、設置前の 2004 年度に 1 回、2006 年度に 2 回既に行われており、55 名が受講済みであった。設置後の 2008 年に 3 回の講習が行われ、合計 72 人が受講した²⁷。

AED 設置後の広報活動としては、宿泊施設の入り口に AED 設置を知らせるステッカーを貼り、伊香保温泉内であれば、どの宿泊施設に行っても AED が設置されていることをアピールした。さらに、宿泊施設内の全客室に毎日配布するテレビ番組表付き観光情報マップ

²² 伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー（2023 年 2 月 21 日）。

²³ 伊香保温泉旅館協同組合作成・配布資料「『安全安心な温泉地』を目指して！—全旅館に AED（自動体外式除細動器）設置—」。伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー時入手資料（2023 年 2 月 21 日）。同組合 web ページへの記載もある。

<https://www.hotels-ikaho.or.jp/aed.html>、最終閲覧日 2023 年 10 月 30 日。

²⁴ 「渋川の伊香保温泉旅館協組全 52 施設に AED 宿泊客以外にも活用 安全安心でおもてなし」上毛新聞、2008 年 7 月 15 日付。旬刊旅行新聞、2008 年 9 月 21 日付。

²⁵ 伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー（2023 年 2 月 21 日）。

²⁶ 「渋川の伊香保温泉旅館協組全 52 施設に AED 宿泊客以外にも活用 安全安心でおもてなし」上毛新聞、2008 年 7 月 15 日付。

²⁷ 伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー（2023 年 2 月 21 日）。旬刊旅行新聞、2008 年 9 月 21 日付。

「テレマップ」に、宿泊施設に設置があることを示す「AED マーク」を記載した。旅行会社に働きかけ、他の温泉地との差別化を図るポイントとして PR することも計画された。

2-5 設置後の効果、メンテナンス・機器更新への対応

全宿泊施設設置後に、AED が使用された事案は 3 件ほどあった。初期においては、傷病者に貼り付ける電極パッドの使用後の交換を全て同組合負担で行っていた。使用後に交換依頼の連絡が入るため、使用実績を把握することが可能であった。残念ながらいずれも救命には至らなかったが、AED を使用した救命活動を行った宿泊施設では、「救命のためにそこまでしていただいたんですね」と、家族から感謝の言葉を寄せられたという。宿泊施設で心停止が発生したという情報は、その性質上、外部に伝達されにくい、家族から感謝の言葉が寄せられたことは、同組合には伝えられており、関係者の記憶にも強く残っているという²⁸。

5 年後の 2013 年には、AED 本体の更新時期となり、全施設が入れ替え対象となった。その際にも、同組合が窓口となった。障壁となったのは、設置されたことで普及しているという捉え方から、更新時の購入に適用可能な補助金等がなかったことであった。行政には交渉したものの、既に初期購入に対応する補助金さえもなくなっていた。組合が窓口となって購入することで、個別購入に比べれば購入費用を抑えることができたものの、使用できる補助金がないことが影響した。この時期からレンタルによる設置も可能となったが、設置施設は 52 から 25 に減少した。設置継続数が減少した要因の一つに、AED を使用する機会が大半の宿泊施設でなかった、つまり、心停止事案が発生しなかったということも影響したとされる。

更新は、同組合関係者が、古い AED を回収し、継続施設には代わりに新しい AED を渡すというかたちで行われた。更新時以降、テレマップへの設置施設の記載は行われなくなった。日本全国 AED マップや渋川市における AED 設置場所の記載²⁹とは、ややずれが生じた。組合から消防署に依頼した救命救急講習は、2015 年度に 3 回行われた。講習は、この他に施設が独自で毎年行っている事例もある³⁰。

その次の AED の更新は、2018 年度であった。継続設置は 18 施設となり、全国的な傾向と同様に、購入ではなくレンタルによる設置が大半となった。この間に廃業や休業が増え、稼働している宿泊施設数が 40 程度となったことから、全宿泊施設の半数程度には設置が継続したことになる。救命には至らなかったものの使用事案があった宿泊施設で、設置が継続

²⁸ 伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー（2023 年 2 月 21 日）。

²⁹ 渋川市 web ページには、宿泊施設における設置場所が記載されている。その記載内容は 2 施設以外は全て伊香保温泉となっている。

<https://www.city.shibukawa.lg.jp/manage/contents/upload/5f6d3636c3944.pdf>（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

³⁰ 伊香保温泉松本楼代表取締役社長 松本光男氏へのインタビュー（2023 年 2 月 21 日）。

した事例もみられた。伊香保温泉内で複数施設を経営する松本楼のように直接メーカーから複数台購入し設置している³¹ところ、全国展開のグループが運営する施設で独自に設置しているところ、施設ごとに付き合いのある警備会社を通じて設置しているところ、などの事例もみられるため、地域内での設置台数全体は半数より多い³²。このように、設置施設数は当初より減少したものの、依然として AED が相当数普及した温泉地域となっている。

全旅連でも、既に特別な対応は行われていない。購入だけではなくリース契約、さらには警備会社を通じた導入など、多様な導入が可能となったこと、当初に比べると安価での調達が可能になったこと、すでに多くの施設で設置が進んだこと、が背景にある³³。

3. 伊香保温泉における取り組みの解釈

伊香保温泉の事例において、観察された点として、以下の三点をあげることができる。

第一に、宿泊施設における AED の必要性に対する認識の高さである。AED の使用が非医療従事者に解禁された 2004 年の 4 年後、かつガイドラインが提示される 4 年前という早期の段階であった。伊香保温泉の宿泊施設関係者が、AED 設置の必要性を強く認識していたことが窺える。

入浴は、疲労回復やストレスの減少など健康増進による予防医療に果たす役割は大きいですが、入浴事故死は交通事故死より多く、心・脳疾患死が多いこと、入浴関連の救急出動のうち急病によるものが増加する傾向があることも指摘されてきた（橋本・大塚, 2008）。そうしたなかで、AED 設置の必要性を、設置管理者となる宿泊施設の経営者が認識していたことが、全宿泊施設への設置を可能にしていた。AED の設置は、従業員に使用に対する不安感や抵抗感を抱かせる可能性があるが、そうした問題もみられなかった。これは、必要性に対する認識が、経営者のみならず、従業員を含めた宿泊施設全体で高かったことが推察される。

第二に、温泉組合理事長および事務局のリーダーシップの重要性である。伊香保温泉で早期に全宿泊施設への設置が実現したのは、同温泉組合理事長による呼びかけと、それを実際に進めていった事務局の存在が欠かせない。全旅連が、厚生労働省の傘下団体であったことが、宿泊施設への設置を推進する一つの要因とはなっており、ある種の政治的な影響が存在

³¹ 伊香保温泉松本楼代表取締役社長 松本光男氏へのインタビュー（2023 年 2 月 21 日）。

³² 伊香保温泉旅館協同組合事務局長 森田好幸氏へのインタビュー（2023 年 2 月 21 日）。

³³ 全旅連は、時代に先駆けた早期の取り組みを行うことで、多様な課題に対応してきたという。例えば、IT を活用した旅ネットの運営、フードロス問題やコンプライアンス問題への対応などである。温泉の衛生管理についても、薬剤の変化を受けた対応なども課題となっている。新しい問題があるなかで、AED は全旅連として対応する問題ではなく、それぞれの事業所で検討するものと位置付けられるに至っている（全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会専務理事市川正氏（当時）への電話によるインタビュー、2023 年 3 月 24 日）。

したものではあった。しかしながら、AED 設置の必要性や特別価格で購入可能なことが周知されたのは、広く全国の宿泊施設に対するものであった。それを受けて伊香保温泉が他に先んじて設置を実現したのは、AED に関する情報を察知し、その必要性を理解の上で推進のルールにのせた組合理事長のリーダーシップが大きい。また、それを実現可能とするために、エリアごとの設置という当初案の作成から利用可能な補助金の探索と申請、さらには宿泊施設の個別訪問による購入 AED の手渡しと連絡事項の伝達、救急救命講習の機会の提供まで、長期に渡って中心的な役割を担った事務局の存在も大きい。彼ら彼女らは、多様な主体を巻き込んで社会を動かしていく制度的企業家（e.g., DiMaggio, 1988）としての役割を果たしていると解釈することも可能である。こうした役割を果たす関係者があったからこそ、全旅連で優秀賞を受賞する革新的な取り組みを実現することができた。

第三に、AED の特性に則した予算体制整備の必要性である。伊香保温泉の宿泊施設では、AED の設置に対しては前向きであった。設置に対する抵抗感等は宿泊施設の従業員にもなく、設置自体の阻害要因はなかった。継続的な設置が一部で困難となった要因は、AED が更新を必要とする財であるため、継続であっても再購入費用が必要となることであった。初期の機器購入費に対する予算補助を受けることは可能であったが、更新を対象とした補助金がないことが問題であり、これは他の自治体等でも同様な問題が指摘されてきたことである。そこでは、AED が一般的な費用対効果という考え方が適合しない財であることも影響していることも示唆された。AED の使用実績はそもそも少なくともとどまるものであり、また心停止という事案が発生しない方が社会的に好ましい。そうした AED という財の特性ゆえに、予算制約があるなかでは、費用対効果が測りやすい他の予算支出に劣後してしまう可能性があるということである。AED という医療機器の特性に適合した補助金等の整備が望まれるところである。

4. 予備的考察と今後の課題

4-1 温泉地域における AED の普及

本事例は、日本全国にある温泉地域における AED 設置と、それをもとにした救命体制の整備のあり方に示唆を持つ。温泉地域で AED の普及が求められる背景として、以下の二点を指摘することができる。

第一に、日本特有の入浴文化である。欧米では、シャワー浴が主であることから入浴事故死が極めて少ない一方、浴槽につかるという特有の入浴方式が要因となって、日本では入浴中の急病・急死が多い傾向がある³⁴。温泉入浴は、健康増進作用がある一方で、温泉地の入

³⁴ 公益財団法人長寿科学振興財団 健康長寿ネット web ページ「入浴事故」、
<https://www.tyojyu.or.jp/net/byouki/kango/nyuyokujiko.html>

浴中の突然死が現地住民より観光客で多いこと、その要因として、旅行による疲労、入浴時間や回数の多さ、飲酒量の多さが指摘されてきた（高橋ほか, 1999）。温泉入浴は自宅入浴に比べ、基礎疾患を持たない入浴突然死が多く、死因は心疾患の割合が高いことも論じられてきた（奈良ほか, 1996）。宿泊施設に対する AED 設置の支援は、全旅連以外の組織でも行われてきた³⁵。厚生労働省の web ページには、旅行需要の差別化のためのサービスの一つとしての AED 設置についての指摘がみられる³⁶ほか、「AED の主な設置施設等一覧」においても「宿泊施設（ホテル、旅館等）」の記載がある³⁷ことは、入浴文化への対応としての意味が含まれている可能性がある。

第二に、地方立地に起因する医療資源の問題である。温泉街が比較的小さなコミュニティ内にある場合には、救急車の到着時間が短く、救命が円滑に行われるという側面がある一方で、地方では過疎化・高齢化が進展するなかで、医療体制に問題があることも多い。温泉地域の冬季には、宿泊施設と自宅の両者から救急要請が増加する（熊田ほか, 2017）。高度医療を必要とする患者が急増した場合には、既存の医療資源での対応が困難となる可能性がある。健康増進や特別な疾患への効能を頼って、長期湯治客が急激に増加した結果、十分な高度医療施設を備えていないことから、現地病院の対応力を超えたという事例もみられてきた（加藤ほか, 2015）。

他方で、温泉地域の宿泊施設の特徴が、AED 使用率の向上に与えるプラスの影響として、以下の三点を指摘することができる。

第一に、温泉地域の宿泊施設では、心停止事案の目撃者が一定数存在する可能性が高いことである。温泉地域によって入浴事故死には多寡があるが、それは観光客の交通手段の差異などにより旅行者の疲労度などが異なることが要因として想定される（橋本・大塚, 2008）。温泉地域では、他者と一緒に入浴する集団入浴が多いため、他者が目撃者となり、異常の早期発見・治療に繋がることから、入浴関連事故死亡を減少させる可能性が示されてきた³⁸。

³⁵ 例えば、JTB は、2011 年以降、JTB 旅連事業株式会社を通じて、JTB 協定旅館ホテル連盟（旅ホ連）会員に向けて、セコム・AED パッケージサービス（5 年レンタル）旅ホ連会員価格 6,156 円（税込）を行っている。<https://www.ryoren.ne.jp/SPage/jigyuu/annai/index.html>（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

³⁶ 「厚生科学審議会生活衛生適正化分科会」（令和元年 11 月 27 日における「旅館業の実態と経営改善の方策」（抄）の「2. 旅館業の経営改善のポイント」のなかの一つに「国内旅行者への対応」に関する記述があり、そこでは、日本人の旅行需要を引き出すための差別化が必要とし、高齢者等に向けたサービスの一つとして、AED（自動体外式除細動器）の設置をあげている。厚生労働省 web ページ、<https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000570758.pdf>（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

³⁷ 厚生労働省 web ページ、<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11120000-Iyakushokuhinkyoku/0000091459.pdf> 8（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

³⁸ 日本温泉気候物理医学会は、入浴中死亡と死亡以外の事故との発生比率が日本救急医学会の示したデータよりも著しく低いことから、温泉地の集団入浴（事故の早期発見）が死亡を減少させる可能性を示した。厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業（2014）「入浴関連事故の実態把握及び予防対策に関する研究」厚生労働科学研究成果データベース web ページ、

第二に、宿泊施設内では、宿泊施設の従業員が常時待機していること、従業員は消防訓練や救急救命訓練の受講経験を有することが多いことが指摘できる。心停止事案を目撃した宿泊者が従業員に救命事案を伝達することによって、救命が円滑に進む可能性がある。

第三に、温泉地域の宿泊施設の経営者が、その地域の名士であるケースが多くみられることである。地域コミュニティや温泉組合のなかで、普及を呼びかけやすい立場にある可能性がある。また、その意味からも、宿泊施設が広くその地域で認知されていることから、「まちかど AED ステーション」としての役割を果たす可能性がある。

さらに、温泉地域の宿泊施設の特性に起因する情報共有の難しさという問題も指摘することができる。それは、救命に関わる事案が施設内で発生すると、情報共有がその施設内に留まる可能性があるということである。宿泊施設では、施設内での安全性確保や個人情報保護の観点から、外部とは一定の境界線を引いたうえで運営がなされている。その特性ゆえに、事案発生や対応に関わる情報共有は施設内にとどまり、各施設が対応過程で獲得した経験・ノウハウの地域への波及効果は限定的となる可能性がある。施設外部との情報・ノウハウの共有は有用なものと考えられることから、施設管理者や温泉組合等の具体的な対応が必要となる可能性を示唆するものである。

4-2 今後の課題

今後検討すべき課題として、第一に、AED の使用による救命と地域との関係である。PAD における地域の役割は、アメリカ疾病予防管理センター（CDC）においても指摘されてきた³⁹。Huebinger & Wang(2022)は、蘇生医療分野の豊富な研究蓄積に基づき、「過去 30 年間の病院外心停止研究から得られた最も顕著なメッセージの 1 つは、地域社会全体の組織的な取り組みが命を救うということ」と論じている。

医療分野における既存の知見に対して、社会科学的アプローチにより救命に関わる取り組みが実現しやすい地域特性について検討することは、有用と考えられる。そこでは、行政・財政の規模、人口数とそれに影響される一定数の救命関連事案の発生状況、重点的政策課題の内容などが、関係してくる可能性がある。

第二に、救命の連鎖を可能にする条件についてのさらなる検討である。救命の連鎖を可能にするためには、バイスタンダーの救助意欲を高める必要がある。バイスタンダーの救助意欲についての分析の必要性は、『JRC 蘇生ガイドライン 2020』のなかでも指摘されてきた。使用可能な場所に AED が設置されていても、救命行為に対する心理的な障壁があるために、バイスタンダーが救命行為を行うとは限らない。日本では、2021 年度で心停止傷病者の 58% しかバイスタンダー CPR を享受しておらず、AED を用いた電気ショックに至るケースは

<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/22685>（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

³⁹ アメリカ疾病予防管理センター（CDC）web ページ、

https://www.cdc.gov/dhbsp/policy_resources/pad.htm（最終閲覧日、2023 年 10 月 30 日）。

4%に過ぎない⁴⁰。路上犯罪を契機とした緊急事態におけるバイスタンダーの介入を論じた社会心理学の研究では、バイスタンダーの人数が多いと責任の分散等が生じ救助意欲が低下する「傍観者効果」があること (Darley & Latané, 1968; Latané & Darley, 1970; Latané & Nida, 1982)、他方で、バイスタンダーの集団に凝集性がある場合には救助意欲が高まることを明らかにしてきた (Rutkowski, Gruder & Romer, 1983)。

例えば、本事例のような温泉地域における宿泊施設の場合には、バイスタンダーの数は宿泊者のなかでその場に居合わせた人に限定されること、家族や友人との宿泊例が多いため、バイスタンダーのなかに一定の凝集性があると考えられることから、バイスタンダーによる救命行為が行われる可能性がある。また、AEDの使用訓練を受けた従業員がいることから、心停止事案を従業員に知らせるといった初期の救命行動を宿泊客が行い、その後のAEDの搬入やAEDを使用した救命においてはその従業員が行うという連携へとつながり、救命の連鎖が繋がる可能性がある。このように、どのような条件が救命の連鎖を可能にするのか、分析を深めていく必要がある。いずれも残された課題である。

<謝辞>

本研究の実施にあたっては、伊香保温泉旅館協同組合事務局長森田好幸氏、伊香保温泉松本楼代表取締役社長松本光男氏、全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会(全旅連)専務理事市川正氏(2023年3月24日当時)には、インタビューの実施・本稿の確認等において格別なご高配を賜りました。この場をお借りし、心より御礼申し上げます。なお、本稿のありべき誤りは、すべて筆者に帰するものです。

本研究は、JSPS 科研費(20H01527)の財政的な支援を受けたものです。助成に対しても感謝を申し上げます。

<参考文献>

- Darley, J. M. & Latané, B. (1968). Group inhibition of bystander intervention in emergencies. *Journal of Personality and Social Psychology*, *10*, 215-221.
- DiMaggio, P. J. (1988) Interest and agency in institutional theory. In L. G. Zucker, (Ed.) *Institutional patterns and organizations: Culture and Environment*, (pp.3-21). Ballinger.
- 橋本好弘・大塚吉則(2008)「札幌市と定山溪温泉施設における入浴関連の緊急出動の傾向」『日温気物医誌』72, 25-30.
- Huebinger, R. and Wang, H. E.(2022). Cardiac arrest systems of care; shining in the spotlight.

⁴⁰ 総務省消防庁(2022)『令和4年版 救急・救助の現況』

https://www.soumu.go.jp/main_content/000856261.pdf(最終閲覧日、2023年10月30日)。

Resuscitation, 172, 159–161.

一般社団法人日本蘇生協議会監修 (2021) 『JRC 蘇生ガイドライン 2020』医学書院。

Ishii, T, Nawa, N, Morio, T, Fujiwara, T.(2022). Association between nationwide introduction of public-access defibrillation and sudden cardiac death in Japan: An interrupted time-series analysis. *International Journal of Cardiology*, 351:100-6.

加藤礼識・野田龍也・今村知明 (2015) 「湯治目的の重症患者が集う温泉地と地域医療体制の協調に関する研究」『温泉科学』 65, 54-62.

Kitamura T, Iwami T, Kawamura T, Nagao K, Tanaka H, Hiraide A. (2010). Nationwide public-access defibrillation in Japan. *New England Journal of Medicine*, 362:994-1004.

Kitamura, T., Kiyohara, K., Sakai, T., Matsuyama, T., Hatakeyama, T., Shimamoto, T., Izawa, J., Fujii, T., Nishiyama, C., Kawamura, T. & Iwami, T. (2016). Public-access defibrillation and out-of-hospital cardiac arrest in Japan. *New England Journal of Medicine*, 375, 1649-1659.

河野英子・大沼雅也・福嶋路・青木成樹・竹内竜介・高石光一 (2019) 「日本光電工業：AEDの開発・事業化プロセス」『一橋ビジネスレビュー』 66(4), 124-138.

河野英子・福嶋路・竹内竜介・大沼雅也・青木成樹 (2021) 「『市民による除細動 (PAD)』の普及に向けた地域の取り組み—三島市・尾張旭市の事例—」『YNU ワーキングペーパーシリーズ』 339, 1-21.

河野英子・大沼雅也・竹内竜介・福嶋路・高石光一 (2022) 「コンビニエンスストアを核とした『市民による除細動 (PAD)』普及の取り組み—那覇市の事例—」『YNU ワーキングペーパーシリーズ』 346, 1-21.

厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業 (2014) 「入浴関連事故の実態把握及び予防対策に関する研究」厚生労働科学研究成果データベース web ページ、<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/22685> (最終閲覧日、2023年8月8日)。

熊田恵介・村上啓雄・吉田実・豊田泉・小倉真治・福田充宏 (2017) 「温泉地域における入浴関連救急搬送事例の検討—地域特性からみた救急支援のあり方—」『日臨救急医学会誌』 20, 18-22.

Latané, B. & Darley, J. M. (1970). *The unresponsive bystander: Why doesn't he help?* New York: Meredith Corporation. (竹村研一・杉崎和子訳 (1997) 『新装版 冷淡な傍観者—思いやりの社会心理学—』ブレーン出版。)

Latané, B. & Nida, S. (1982). Ten years of research on group size and helping. *Psychological Bulletin*, 89(2), 308-324.

奈良昌治・新井康通・小松元悟・谷源一 (1996) 「高齢者における自宅入浴事故死と温泉入浴事故死の統計的検討」『日本人間ドッグ会誌』 11(2), 16-20.

大沼雅也 (2017) 「日本における AED 普及の幕開け(1):航空会社による採用」『YNU ワーキ

- ングペーパーシリーズ』 328, 1-25。
- 総務省消防庁 (2022). 「令和4年版 救急・救助の現況」
https://www.soumu.go.jp/main_content/000856261.pdf
- 高橋伸彦・斉藤正彦・佐藤正孝ほか (1999) 「入浴中の突然死について—温泉地における旅行者と地域住民の比較—」『日温気物医誌』 62, 87-93.
- 武田聡 (2017) 「海外における AED の普及と救命実績」『週刊医学のあゆみ AED がもたらした救命のパラダイムシフト』 262(12), 1078-1082.
- Rutkowski, G. K., Gruder, C. L., & Romer, D. (1983). Group cohesiveness, social norms, and bystander intervention. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 545-552.