

〔原 著〕

弘前市内における AED の設置・使用可能時間に関する実態調査

木村 綾子¹⁾、板垣喜代子¹⁾、立岡 伸章²⁾
中畑 時克²⁾、工藤 春月²⁾、矢嶋 和江¹⁾

要 旨

2004年7月より救命率の向上を目的とした一般市民によるAEDの使用が認められた。本研究では、青森県弘前市内におけるAEDの設置・使用可能時間の実態を把握し、昼夜に渡りAEDの活用が可能な設置ポイントを知ることを目的とし、市内のAED設置施設416施設のうち、弘前駅周辺、弘前公園周辺、城東地区、小比内地区の4地区にある221施設を対象に、2015年8～9月にかけて訪問調査を行った。結果、221施設中213施設の設置状況が確認できた。その中でも、一般市民がAEDを24時間使用できる施設は39施設(18.3%)であり、地区別では、弘前駅周辺12施設、弘前公園周辺14施設、城東地区8施設、小比内地区5施設が可能であった。施設別においては、宿泊施設10(100%)、福祉施設3(50.0%)、医療施設17(23.3%)、公共施設4(17.4%)、教育施設4(8.3%)、商業施設1(6.3%)で使用でき、宿泊施設においてはすべての施設で常に誰もが使用できることが判明した。しかし、24時間使用できる状態で施設外に設置していたのは1施設のみで、その他はAEDを施設内に設置し、即座に確保できる場所においていたのは16施設に留まった。誰もが、いざという時に、いつでも「利用」できるためには、さらなる使用可能時間の延長や設置場所・管理面における改善・工夫が必要であることが示唆された。

キーワード：AED、弘前市、24時間使用可能、設置場所

I. はじめに

一次救命処置(Basic Life Support、以後BLSとする)とは、呼吸と循環をサポートする一連の処置をいう。BLSには心肺蘇生(Cardiopulmonary Resuscitation: CPR)と自動体外式除細動器(Automated External Defibrillator、以後AEDとする)を用いた除細動が含まれる。心肺停止患者の救命の成否や社会復帰の可否・程度については、この最初に行われるBLSの質が大きく影響を及ぼすことが多い¹⁾。

2004年7月より一般市民によるAEDの使用が認められ、AED使用の効果に対し、三田村²⁾は「心原性心停止に現場の市民がAEDを用いて除細動すれば、45%の例が救命される」とし、北村ら³⁾は「順調に回復した1か月生存者の割合は、市民による電気ショックがある場合は38.5%、ない場合は18.2%と有意に高い結果となっ

た」と述べている。いずれにおいても、現場に居合わせた市民がAEDを用いることは救命率の向上につながると考えられる。住居ら⁴⁾の病院内におけるAED使用調査によると、AEDは脳疾患、心疾患で使用頻度が高かったとの報告がある。弘前地区消防組合の消防年報(2014年版)⁵⁾によれば、管内の1年間の全搬送人員は9,380人、そのうち5,636人(60.1%)が「急病」によるもので、疾病分類別にみると1,040人が循環系(心疾患・脳疾患)であった。また、急病による搬送(5,636人)を発生場所別にみると、自宅4,047人(71.8%)、公衆出入場所1,244人(22.1%)、仕事場126人(2.2%)、道路170人(3.0%)、その他49人(0.9%)であり、自宅以外の目撃されやすく救助を得られやすい場所や施設においてAEDを用いた一次救命普及の必要性は高い。

AEDの適正設置に関するガイドライン⁶⁾には、設置が推奨される施設の具体例として、駅・空港、長距離移

1) 弘前医療福祉大学保健学部看護学科(〒036-8102 青森県弘前市大字小比内3-18-1)

2) 弘前医療福祉大学短期大学部(〒036-8102 青森県弘前市大字小比内3-18-1)

動機関、学校、スポーツ関連施設、行政が管理する公共施設のうち利用者数が多い施設、大規模な商業施設・集客施設・公衆浴場・温泉施設・遊興施設などを挙げている。弘前市内には2014年度416施設にAEDが設置され、その多くは公共施設や学校、事業所等に置かれており、身近にそのマークを見ることは多い。しかし、公共施設や事業所の場合、夜間の使用が可能なのか、屋外にて緊急事態が発生した場合に屋内設置のAEDを利用可能かどうかについて疑問がある。また、AEDに関しては設置場所が一般に広く認知されてはいても、24時間利用できるか否かも重要である。

AEDの設置場所に関する先行研究に関し、メディカルオンラインにて「AED」をキーワードとした文献は1,537件あるが、設置場所に関して述べている文献は23件にとどまった。また、特定の範囲における設置状況を調査している文献はさらに少なく、弘前市内の調査に関する先行文献は1件のみであった。

本研究では弘前市内に設置されているAEDを、誰もが、いざという時に、いつでも「利用」できるためには、設置場所の詳細や使用可能時間の把握が必要であると考ええる。

II. 目的

本研究の目的は、弘前市内の市街地におけるAEDの設置・使用可能時間の実態を把握すると共に、昼夜に渡りAEDの使用が可能な設置ポイントを知ることとした。

III. 対象・方法

1) 対象

2015年4月に弘前消防本部ホームページ公開資料と救急財団データベースから選出した青森県弘前市内の

AED設置施設416施設のうち、本学を除く、市街地内にある221施設

2) 調査期間

2015年8月～9月の2ヶ月

3) 調査場所

弘前市の市街地を大きく①弘前駅周辺、②弘前公園周辺、③城東地区、④小比内地区の4つに区分し、以下①～④を各々A～D地区と表記した。

地区別の施設数はA地区56施設、B地区60施設、C地区55施設、D地区50施設である。221施設の施設区分は公共施設が25施設、教育施設（幼稚園・小学校・中学校・高等学校・大学）49施設、医療施設（病院・診療所・歯科医院）79施設、福祉施設6施設、スポーツ関連施設6施設、商業施設16施設、宿泊施設10施設、遊興施設6施設、その他24施設である。各地区における施設内訳は表1の通りである。

4) 方法

AED設置・使用可能時間調査票を作成し、施設を訪問して各施設の責任者に対し調査票に沿って聞き取り調査を行い、得られた情報をデータ化した。調査員は本学保健学部看護学科・短期大学部救急救命学科に所属する学生である。

5) 調査項目

(1) AED設置場所

- ①施設内または施設外設置
- ②施設内の設置場所
- ③施設外の設置場所

(2) AED使用可能時間

(3) 従業員以外の者（第三者）のAED使用の可能性

表1 地区別施設内訳

施設種類	A地区	B地区	C地区	D地区	計
公共施設	2	17	4	2	25
教育施設	19	9	5	16	49
医療施設	24	22	20	13	79
福祉施設	0	1	1	4	6
スポーツ関連施設	2	0	0	4	6
商業施設	5	1	8	2	16
宿泊施設	3	5	2	0	10
遊興施設	0	1	4	1	6
その他	1	5	10	8	24
計	56	60	55	50	221

- (4) 設置しているAEDの機種
- (5) AED使用経験の有無、使用理由
- (6) 従業員を対象としたAED講習会開催の有無、「有」の場合の講習会の種類、従業員数と受講済従業員の数
- (7) AEDの設置後に気づいたこと（自由回答）

6) 倫理的配慮

対象施設には事前に協力依頼文と調査方法、研究代表者の連絡先を記載した葉書を郵送した。また、訪問調査にあたっては本調査の目的や方法、倫理的配慮等の説明を行い、同意を得た上で協力学生が調査を実施し、適宜質問があった場合は研究者が責任をもって対応した。

IV. 結果

対象221施設のうち、213施設（96.4%）にAEDの設置を確認した。

AED設置施設の区分は、地区別では、A地区51施設（91.1%）、B地区59施設（98.3%）、C地区54施設（98.2%）、D地区49施設（98.0%）であった。

施設別では、公共施設25施設、教育施設48施設、医療施設73施設、福祉施設6施設、スポーツ関連施設6施設、商業施設16施設、宿泊施設10施設、遊興施設6施設、その他23施設がAEDを設置していた。施設別における設置率は教育施設が98.0%、その他95.8%、医療施設92.4%であり、この3種類の施設以外は設置率100%であった。

1) AED設置場所

①施設内または施設外設置

213施設のうち、施設内に設置しているのは208施設、施設外に設置しているのは2施設、施設内外に設置して

いるのが3施設であった。

施設内に設置している施設の内訳は公共施設24施設、教育施設47施設、医療施設71施設、福祉施設6施設、スポーツ関連施設5施設、商業施設16施設、宿泊施設10施設、遊興施設6施設、その他23施設である。

施設外に設置しているのは医療機関2施設、施設内外に設置しているのは公共施設・教育施設・スポーツ関連施設に各1施設であった。

②施設内の設置場所

施設内の設置場所（複数回答）は、「玄関近く」65件、「受付（ロビー含む）」44件、「事務所内」38件、「1階通路」25件、「2階以上」24件、「その他」が48件であった。その他の回答の内訳は「処置室」9、「診察室」8、「職員室」、「風除室・ホール」が各4、「食堂」・「病棟」・「手術室」、「待合室」が各2、「検査室」・「採血室」・「外来」・「救急カート」、「看護師の目に届く所」、「保健室」、「地下」、「トイレ周囲」、「レジ付近」、「サービスカウンター」、「改札」、「車両内」、「すぐ出せる所」各1、であった。

③施設外の設置場所

施設外の設置場所は、「建物の外」2件、「野球場」・「グラウンド内の器材庫」・「車両内」が各1件であった。

2) AED使用可能時間

AEDを保有する213施設のうち、202施設より回答が得られ、「24時間使用可能」である施設は49施設（24.3%）であった。宿泊施設は10施設中すべてで24時間AEDを使用可能であり、その他の施設の数と割合は、医療施設25（34.2%）、教育施設5（10.4%）、公共施設5（20.0%）、福祉施設3（50.0%）、商業施設1（6.3%）であり、スポーツ関連施設、遊興施設、その他の施設においては24時間使用可能な施設はなかった。

勤務時間内のみ使用可能としている施設は138施設（68.3%）、勤務時間外においても使用可能な施設は15施

表2 24時間使用可能な施設数

施設種類	A地区	B地区	C地区	D地区	計
公共施設	1	3	1	0	5
教育施設	1	1	2	1	5
医療施設	9	7	6	3	25
福祉施設	0	1	1	1	3
スポーツ関連施設	0	0	0	0	0
商業施設	0	0	0	1	1
宿泊施設	3	5	2	0	10
遊興施設	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0
計	14	17	12	6	49

設（7.4%）であった。10時～16時までの6時間においては202施設全てにおいてAEDを使用可能であったが、23時～6時までの時間帯では使用可能施設の割合は20%台であった。

3) 従業員以外の者（第三者）のAED使用の可能性

182施設から回答があり、第三者のAED使用が「可能な施設は156施設、「不可」である施設は26施設であった。

第三者のAED使用が可能な施設数は公共施設22（95.7%）、教育施設29（60.4%）、医療施設48（65.8%）、福祉施設6（100%）、スポーツ関連施設4（66.7%）、商業施設14（87.5%）、宿泊施設9（90.0%）、遊興施設5（83.3%）、その他19（82.6%）であった。

4) 設置しているAEDの機種

AEDの機種については、①カルジオライフ（日本光電工業株式会社製）、②ハートスタート（株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン製）、③ライフバック（フィジオコントロールジャパン株式会社製）、④ZOLL AED Plus 半自動除細動器（旭化成ゾールメディカル株式会社製）の4機種の写真を提示したうえで、上記4種類もしくはその他の機種を使用しているか聞き取りを行った（複数回答可）。208施設より回答が得られ、各機種の設置施設数は①が46施設、②が154施設、③が10施設で、④を使用している施設はなかった。また、「その他」の回答も2件得られたが、機種名は不明であった。

5) AED使用経験の有無、使用理由

187施設から回答があり、そのうち「使用したことがある」施設は45施設（24.0%）であった。「使用したことがある」施設の施設別内訳は、医療施設24（54.5%）で半数以上を占め、公共施設5（11.4%）、教育施設と福

祉施設各4（9.1%）、商業施設3（6.8%）、スポーツ関連施設2（4.5%）、移動機関・宿泊機関・その他各1（2.3%）であった。

AEDの使用理由（複数回答可）は「訓練・点検」が28件で、「緊急事態」の場合は17件であった。緊急事態に用いていたのは医療施設8件、福祉施設3件、公共施設・運動施設各2件、宿泊施設・商業施設各1件であった。

6) 従業員を対象としたAED講習会開催の有無、講習会の種類、従業員数と受講済従業員の数

(1) AED講習会開催の有無

171施設より回答が得られ、そのうち111施設が講習会を開催していた。

(2) 講習会の種類（複数回答可）

143施設より回答が得られ、講習会の実施者（講師）は「消防」63、「赤十字」2、「AED業者」44、「その他」17であった。「その他」の種類には「院内」4、「医師会・歯科医師会」「警備会社」各3、「自社内」「自分たちで」「消防訓練」各2、「安全協会」1、であった。

(3) 従業員数と受講済従業員数

この質問では「1～20人」、「21～50人」、「50人以上」といった人数の選択肢を設定し、160施設より回答が得られた。従業員数が「1～20人」である施設は79施設、「21～50人」40施設、「50人以上」41施設であったのに対し、講習会を受講済の従業員の人数は、「1～20人」は117施設、「21～50人」28施設、「50人以上」16施設であった。

160施設のうち、従業員数と受講済従業員の数が一致した施設は107施設（66.9%）であった。施設別でみると、公共施設14（60.9%）、教育施設12（42.9%）、医療施設57（93.4%）、福祉施設3（75.0%）、スポーツ関連施設6（100%）、商業施設4（28.6%）、宿泊施設2（25.0%）、遊興施設2（50.0%）、その他7（41.2%）であった。

表3 第三者がAEDを使用可能な施設数

施設種類	A 地区	B 地区	C 地区	D 地区	計
公共施設	0	16	4	2	22
教育施設	4	6	4	15	29
医療施設	16	16	10	6	48
福祉施設	0	1	1	4	6
スポーツ関連施設	1	0	0	3	4
商業施設	3	1	8	2	14
宿泊施設	2	5	2	0	9
遊興施設	0	1	3	1	5
その他	1	4	7	7	19
計	27	50	39	40	156

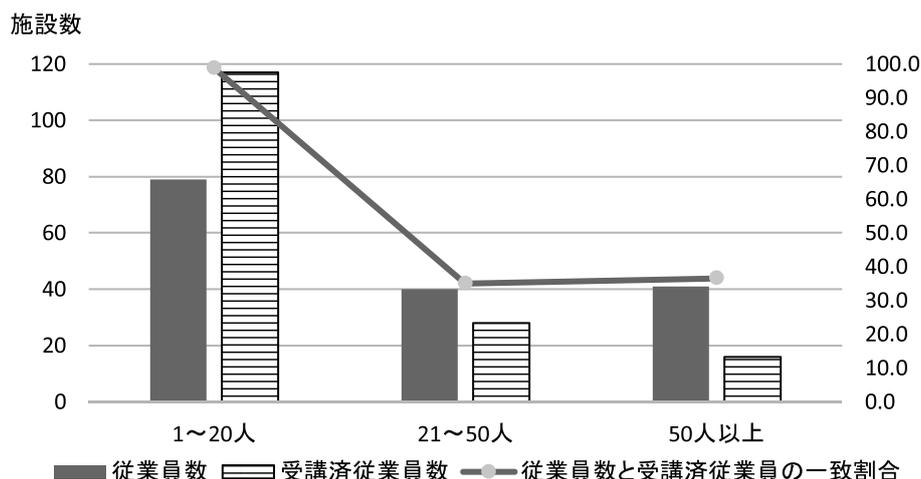


図1 従業員数と受講済従業員数

7) AEDの設置後に気づいたこと (自由回答)

19件の回答があり、内容は「管理に経費が掛かる」6、「使用の際に不安がある」5、「メンテナンスをどうするか」、「AEDの講習会が必要」各2、「安心する」、「地域の緊急時にも活用したい」、「点検回数回関連業者への誤送信があった」、「学校内では設置場所の確保と工夫が必要」各1、があった。

8) 一般市民が24時間AEDを使用可能な施設について

調査項目(1)～(3)の結果を総合すると、一般市民がAEDを24時間使用できる施設はAEDを保有する213施設のうち39施設(18.3%)という結果であった。施設別においては、公共施設4(17.4%)、教育施設4(8.3%)、医療施設17(23.3%)、福祉施設3(50.0%)、商業施設1(6.3%)、宿泊施設10(100%)で、宿泊施設では常にだれもが使用できる状態であった。一方、移動機関やスポーツ関連施設、遊興施設、その他の施設においては使用できる施設は存在しなかった。また、39施設中のAEDの保管場所は1施設では施設外だが、38施設では施設内であり、「玄関近く」や「受付」といった施設内に入って即座に発見できる場所に配置していたのは16施設であった。

V. 考察

1) 一般市民のAED利用

一般市民がBLSを要する現場に遭遇する機会は少ない。2016年版消防白書⁷⁾によると、2015年中の救急搬送件数のうち心肺機能停止症例数は12万3,421件あったが、そのうち心肺機能停止の時点を一一般市民により目撃された件数は2万4,496件(19.8%)であった。青

森県は心疾患による死亡率が悪性新生物に次いで高い状態であり、弘前市内における循環系の急病者は全体の約20%を占めている。救命率の向上にあたっては一般市民・救急・病院の連携が必要不可欠であるが、現状として、救急車による現場到着所要時間・病院収容所要時間は年々延長⁸⁾しており、一般市民の迅速な対応が今後ますます必要となってくる。

BLSを迅速かつ効果的に行うに当たっては、AEDがいつでも、速やかに確保・使用できる状態にあること、AEDを従業員・一般市民に関わらず誰もが使用できる状態にあること、AEDを使用するための知識・技術を有することが必要不可欠である。

2) AEDの設置場所

2013年9月、厚生労働省は「AEDの適正配置に関するガイドライン」⁶⁾の趣旨を「突然の病院外心停止事例においては通報を受けて救急隊が持参するAEDに比較して、公共のスペース等にあらかじめ設置しておいたAEDが、救命や社会復帰の点で優れた効果を発揮することが知られている。一方、AEDの設置場所や配置に関して、具体的で根拠のある基準は記されていなかった。そこで、本ガイドラインは一般人が使用することを目的としたAEDの設置場所を提示し、AEDの効果的で円滑な利用を促し、病院外心停止の救命を促進することを目的とした。」と述べている。

今回、本研究にて調査を行った地区は弘前駅周辺、弘前公園周辺、城東地区、小比内地区で弘前市内の市街地にあたる。浅利ら⁹⁾は、弘前市では集客施設である市役所や駅よりもその周辺の住宅地にAEDの配置が必要であると述べ、月ヶ瀬¹⁰⁾も心肺停止傷病者発生頻度が最も多い住居等へのAEDの普及をどのように進めるべ

きかが重要と述べている。しかし、AEDの購入費用は一般市民にとっては高価なものである。そこで、身近な施設にてAEDを気軽に借りることができれば救命の一助になると考える。しかし、今回の調査においてAEDを設置している施設は213施設存在したが、24時間一般市民がAEDを使用できる施設は39施設で全数の約2割程度にとどまっていた状態であった。AEDを速やかに使用できるためには使用可能な台数の増加が求められ、使用可能時間の延長が必要である。かつ、AEDのある場所も施設内であり、「玄関近く」や「受付」の屋外から入ってすぐ発見できる場所に設置していたのは上記39施設のうち16施設のみで、他は通路や2階以上、事務所内等に設置しており、一般市民にとってはAEDをすぐ見つけることができず、かつ、AEDを探すためにまずは従業員を見つけなければいけない等の時間のロスが生じることとなる。一次救命においては時間が重要であり、一般に心停止の時間が1分増加するごとに救命率が7～10%低下することが知られている¹¹⁻¹²⁾。AEDの適正設置に関するガイドライン⁶⁾においても具体的な配置基準として、5分以内に電気ショックが可能なことがポイントとされている。そこで、施設外にいる一般市民が利用しやすいという視点においては、入り口付近もしくは施設外に配置すること、AEDの位置を見やすい場所に一目でわかるよう明記することが望ましいと思われる。

3) AEDの講習の必要性

今回の調査において、AEDを実際に「緊急事態」で用いたのは17件のみであり、弘前市内においては、管理がメインで実用性に乏しいという点が明らかになった。しかし、救命処置を要する緊急事態に対し準備をすることは重要である。

AEDの使用方法は、①電源を入れる、②電極パッドを取り出し患者に取り付ける、③電気ショックが必要な場合にショックボタンを押す、といった3つの手順¹³⁾である。この手順がわからない場合でもAEDには音声ガイダンスやイラストによる説明があり、未体験者も使用できるようになっている。しかし、受講等による知識のない状態における一般市民のAEDの使用率は低い。西山ら¹⁴⁾によると、受講前における「AEDがあれば使用してみようと思う」者の割合は8%であったとの記載がある。また、宮田¹⁵⁾の報告では、「目撃症例のうち実際にAEDが使用された件数は、2010年度では3.0%で、2012年度においても3.7%にとどまっており、大きな伸びがみられない。」とされている。本研究においても受講をしていたとしても、AEDを使用することに対し、不安を抱く声が聞かれた。このことに対しては、不安が

なぜ生じるのかを考えた対処が必要となる。法的責任や損害賠償に関する知識の不足、AED使用・BLSに関する技術面の不足、受講者自身のAED使用に対する心構えの不足等、様々な理由が考えられるが、知識面であれば、講習会の際に法律的な面の説明も追加して行うこと、技術面であれば、講習会の開催数の増加や個人への受講の頻度を高めることがAED使用数の増加につながると考える。

本研究の結果では、AED設置施設の講習会の受講状況はスポーツ関連施設、医療施設、福祉施設は7割以上、公共施設は6割の施設でほぼすべての従業員が受講済の状態であったが、その他の施設においては半数以下であった。AEDを使用するにあたって、講習の受講はやはり必要であり、AED設置施設は全ての従業員が講習を受けていることが重要であると考ええる。また、学校管理下における死亡事故は突然死が圧倒的に多いという報告があるが¹⁶⁾、本研究では教育施設の教職員すべてが受講していた施設が半数以下であり、この点でも改善は必要であろう。かつ、休み時間など教員がいない場においても子どもたち自身が救命処置を行えるよう、小学生の時点からAED使用に関する教育も必要であると考ええる。実際に、むつ市では既に小学生に対してBLSの教育が行われており、さいたま市においては教員が指導者となる心肺蘇生法実習を推進し、京都大学においては全学部新入生に指導が行われている¹⁷⁾。

また、上記のガイドラインにおいてAEDは一般人、つまり施設内の従業員のみならず一般市民を含む誰もが使用することを目的としている。しかし、本研究では、第三者のAED利用を制限している施設が26施設存在し、「誰もがAEDを使用できる」という認識が浸透していないことが見受けられた。そのため、講習においてはAEDを誰もが使用できるという認識の周知も必要である。

4) AED普及に向けた課題

AED普及に向けた課題としては、①即座に確保できる場所へのAED設置、②AED使用可能時間の延長、③AED設置施設従業員の講習会の全員参加・継続研修、④一般市民へのAED講習受講の促進、⑤低年齢時からのBLS講習の施行等が挙げられる。

5) 本研究の課題

本研究は2015年に調査を行ったが、年々AED設置数は増加していることから、弘前市市街地の継続的な調査に加え、調査範囲が一市内かつ局部的という面から、今後調査範囲を弘前市全体に拡大していく必要があると考ええる。また、AEDを使用可能な状態に保つためにはパッドやバッテリー等の備品の管理や定期的な点検が必

要不可欠であるため追加調査が必要である。かつ、本研究において市民のAED使用への不安があることが判明している。AED普及のためには「不安」に対する対応も今後の研究調査の課題であると考える。

VI. 結論

弘前市内の市街地において、一般市民が24時間AEDを使用可能である施設は39施設に留まり、全設置数の2割以下であった。かつ速やかに使用できる場所にAEDを設置している施設はそのうちの16施設であり、AEDの講習会の受講状況も施設により異なっていた。誰もが、いざという時に、いつでもAEDを「利用」できるためには、設置場所の改善、使用可能時間の延長、設置施設における全従業員の講習会の参加・継続研修、一般市民へのAED講習受講の促進、低年齢時からのBLS講習の施行等の必要性が示唆された。

VII. 謝辞

本研究を実施するにあたり、ご協力いただいた施設の皆様には心より感謝いたします。

本研究は弘前医療福祉大学学長指定研究により実施した。なお、本論文の一部要旨は第30回東北救急医学会総会・学術集会（2016年6月、青森）で発表した。

（受理日 平成30年2月19日）

VIII. 文献

- 1) 野崎真奈美, 林直子, 他:成人看護技術. 246. 東京: 南江堂. 2017
- 2) 三田村秀雄:我が国におけるAEDの実態・効果・展望. 心電図. 32(4): 391-399, 2012
- 3) Tetsuhisa kitamura, Kosuke Kiyohara, et al: Public-Access Defibrillation and Out-of-Hospital Cardiac Arrest in Japan. The New England Journal of Medicine. 375: 1649-1659, 2016
- 4) 住居晃太郎, 蓼原太, 他:当院における自動体外式除細動器(AED)を使用した院内心停止患者の全例調査. 心臓. 46(S2): 26-31, 2014
- 5) 弘前地区消防事務組合:「消防年報 救急」平成26年度版.
<http://www.hirosakifd.jp/about/tokei/H26nenpou08kyuukyuu.pdf> (最終閲覧日: 2017/11/27)
- 6) 一般財団法人日本救急医療財団: AEDの適正配置に関するガイドライン.
http://qqzaidan.jp/wp/wp-content/uploads/2017/02/11_aed_guidlines.pdf (最終閲覧日: 2017/11/27)
- 7) 総務省消防庁:平成28年度消防白書.
<http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h28/h28/html/2-5-5-4.html> (最終閲覧日: 2017/12/9)
- 8) 総務省消防庁:平成28年度版救急・救助の現状.
http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h28/12/281220_houdou_2.pdf (最終閲覧日: 2017/12/9)
- 9) 浅利靖, 片岡裕介, 他:アドレスマッチングシステムとカーネル法を使用した青森県弘前市におけるAED最適配置地点の検討. 日本臨床救急医学会雑誌. 9: 157, 2006
- 10) 月ヶ瀬恭子, 田中秀治, 他:東京都における心肺停止傷病者の発生場所とAEDの使用状況に関する検討. 日本臨床救急医学会雑誌. 17: 316, 2014
- 11) 横田裕行:標準的蘇生法と脳蘇生. 医大医会誌. 4(3): 143-147, 2008
- 12) 日本ACLS協会:窒息・心肺停止の対応.
http://www.acls.jp/ipn_bls_data.php (最終閲覧日: 2017/11/27)
- 13) AED設置・使用ガイド-フィジオコントロール:
https://www.physio-control.jp/pdf/20141216_guide.pdf (最終閲覧日: 2017/11/27)
- 14) 西山知佳, 石見拓, 他:心肺蘇生講習会による受講者の救命意識の変化. 日本臨床救急医学会雑誌. 11: 271-277, 2008
- 15) 宮田義晃: AEDの設置・管理に関する現在の課題. Sportsmedicine. 165: 39-41, 2014
- 16) 桐淵博, 西山知佳:学校における救命教育. 医学のあゆみ. 262(12): 1103-1108, 2017.

A survey on the status of installation and the usable time of AED in Hirosaki city

**Ryoko Kimura ¹⁾, Kiyoko Itagaki ¹⁾, Nobuaki Tatioka ²⁾
Tokikatsu Nakahata ²⁾, Shungetsu Kudo ²⁾ and Kazue Yajima ¹⁾**

**1) Hirosaki University of Health and Welfare, Department of Nursing
3-18-1 Sanpinai Hirosaki Aomori Japan 036-8102
2) Hirosaki University of Health and Welfare, Junior College**

Abstract

In July 2004, the use of AED by ordinary citizens was approved.

The purpose of this research was to grasp the actual circumstances of AED installation and the usable time in the city of Hirosaki, Aomori Prefecture, and to determine where AED that can be utilized day and night have been installed.

Targeted in the survey were 221 of the 416 facilities where AED have been installed. The facilities examined were located in 4 districts: Hirosaki Station area, Hirosaki Park area, Jyōtō district, Sanpinai district. We conducted the survey in August and September 2015.

We were able to confirm the location of AED in 213 of the targeted 221 facilities. Among these, 39 facilities (18.3%) had AED that were available to ordinary citizens 24 hours a day. AED were available for 24 hours at 12 facilities around Hirosaki Station, 14 facilities around Hirosaki Park, 8 facilities in Jyōtō and 5 facilities in Sanpinai. AED were accessible for 24 hours at all 10 hotel and other lodging facilities (100%) surveyed and these were accessible to all at any time. AED were accessible for 24 hours at 3 welfare facilities (50.0%), 17 medical facilities (23.3%), 4 public facilities (17.4%), 4 educational facilities (8.3%) and 1 commercial facility (6.3%). However, there was only one facility at which the AED was installed outside and accessible for 24 hours. At the other facilities, the AED were installed inside the facility and of these only 16 facilities had set up AED in a place where everyone could access it immediately.

The above results suggest that it is necessary to extend the times that AED are available for use and to improve and devise installation locations and management systems in order for AED to be used more effectively when there is a medical emergency.

Key words: AED, Hirosaki city, 24-hour availability, installation location