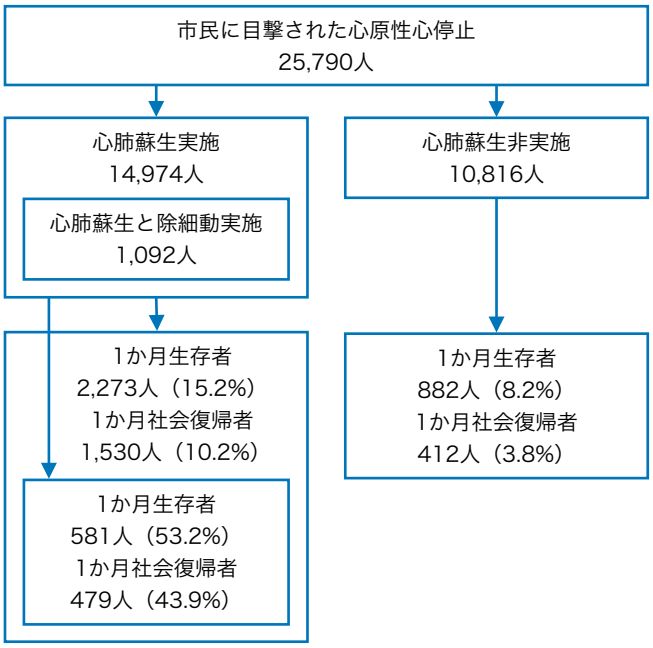
バイスタンダーによる心肺蘇生と除細動

心停止の予防

突然の心停止を未然に防ぐには、成人では急性心筋梗塞や脳卒中が生じていることに早く気づくことが重要です。急性心筋梗塞の多くはは、症状があらわれて1時間のうちに心停止になります。緊急に再灌流療法を行わなければなりません。胸の痛みや息苦しさがあればすぐに119番通報します。判断がつかないときは医師や救急安心センター（#7119）に電話相談します。相談できなければ119番通報します。脳梗塞も治療開始までの時間に制限があります。症状があらわれて4.5時間以内は血栓溶解薬の投与が行えます。顔の麻痺、腕の麻痺、言葉の障害のうちどれかがあればためらわずに119番通報します。



心肺蘇生、心肺蘇生＋除細動、心肺蘇生非実施の差異
（総務省消防庁「救急・救助の現況」令和3年度版）

心肺蘇生と除細動の現状

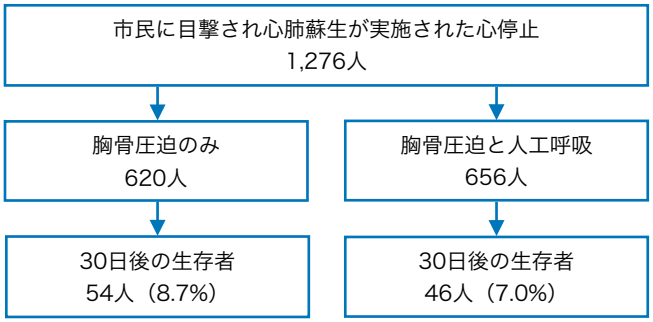
119番通報から現場に救急車が到着までに全国平均で8.9分かかります。AEDは全国に推定65万台設置され、年間2,000件余り用いられています。心停止は除細動が1分遅れるごとに救命率が7から10%ずつ低下していきます。市民に目撃された心原性心停止（心臓が原因の心停止）は、社会復帰した心停止の大部分を占めています。年間集計には、その場に居合わせた市民（バイスタンダー）が心肺蘇生を行った心停止が58.1%（25,790人のうち14,974人）、心肺蘇生を行ったことにより1か月後の生存率が1.9倍（15.2%対8.2%）、社会復帰率が2.7倍（10.2%対3.8%）高くなり、自動体外式除細動器（AED）を用いた心停止が4.2%（25,790人のうち1,092人）、AEDを用いることにより生存率（53.2%）、社会復帰率（43.9%）ともに著しく高くなることが示されています（右上図）。

心肺蘇生と除細動の要点

まず、呼びかけに反応がない、または判断に迷うときは躊躇なく応援を呼び、119番通報とAED依頼をします。携帯端末をスピーカーモードにして通信指令員の口頭指導に従います。次に、普段通りの呼吸がない、または判断に迷うときはただちに胸骨圧迫を行います。胸の真ん中を、深さ約5cm、毎分100から120回、絶え間なく圧迫し、胸が元に位置に戻るまで完全に圧迫を解除します。人工呼吸は技術と意志があれば、胸骨圧迫30回に人工呼吸2回の組合せで行います。続いて、AEDを装着して心電図解析が除細動必要なら行い、必要ないなら行わず、直ちに胸骨圧迫を再開します。

心肺蘇生はどうあるべきか

胸骨圧迫によりある程度は換気が行われます。他方、人工呼吸により気道の内圧が上がり縦隔の内圧が上がると、いくらかでも心臓への灌流は阻害されます。訓練を積んでいない市民は、口対口人工呼吸を強いられることなく、胸骨圧迫を優先させるべきです。感染の予防としても重要です。報告には、人工呼吸の有無によって転帰に有意な差（8.7%対7.0%）はないことが示されています（右下図）。



胸骨圧迫、胸骨圧迫＋人工呼吸の差異
（Svensson et al. N Engl J Med 2010）

（2022/12/6）