

令和4年度 第3回 仙台市救急業務基本問題検討会

日時：令和5年2月3日（金）

18時30分～20時00分

場所：仙台市救急ステーション研修室

次 第

1 開 会

2 議 事

(1) 令和4年度仙台市救急業務基本問題検討会報告書（案）について

ア 第2回検討会における検討会報告書案に係る意見等 ……資料1

イ 令和4年度救急業務基本問題検討会報告書（案） ……資料2

・令和4年の仙台市における救急出場状況の反映

・その他修正箇所

(2) その他

3 情報提供

(1) 令和4年の救急搬送における医療機関の応需状況について ……参考資料1

(2) その他

4 閉 会

令和4年度 仙台市救急業務基本問題検討会 委員名簿

(任期 令和4年6月6日～令和5年3月31日)

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職
植松 庄子	一般財団法人 宮城県成人病予防協会 附属仙台循環器病センター 循環器内科医長
遠藤 智之	学校法人 東北医科薬科大学 医学部救急災害医療学教室 准教授
尾上 紀子	独立行政法人 国立病院機構仙台医療センター 循環器内科医長
佐々木 祐肇	一般社団法人 仙台市医師会 理事 (佐々木整形外科麻酔科クリニック 副院長)
高橋 貴久代	独立行政法人労働者健康安全機構 東北労災病院 循環器内科副部長
田中 綾紀子	一般財団法人厚生会 仙台厚生病院 循環器内科医長
平賀 雅樹	公益財団法人 仙台市医療センター仙台オープン病院 救急科部長
古川 宗	東北大学病院 救急科 助手
山田 康雄	独立行政法人 国立病院機構仙台医療センター 救命救急部長
山内 聡	仙台市立病院 救命救急センター長

【事務局】

仙台市消防局

警防部 救急担当部長

警防部 救急課長

警防部 指令課長

警防部 救急課 主幹兼救急企画係長

警防部 救急課 救急指導係長

警防部 救急課 救急対策係長

警防部 救急課 救急指導係主査

警防部 救急課 救急対策係主査

警防部 救急課 救急企画係主査

警防部 救急課 救急企画係主査

警防部 救急課 救急企画係主任

高橋 正裕

佐々木 隆広

高橋 宗弘

高橋 宣明

森 俊三

堤 弘幸

高橋 健一

森脇 周吾

庄子 達広

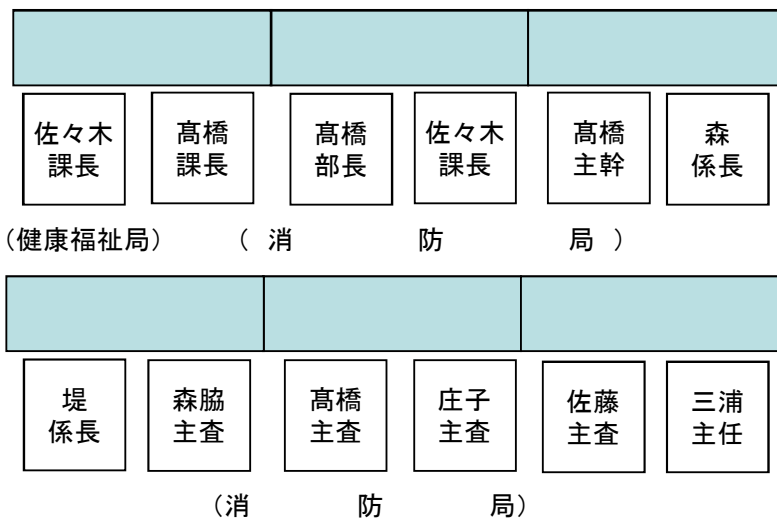
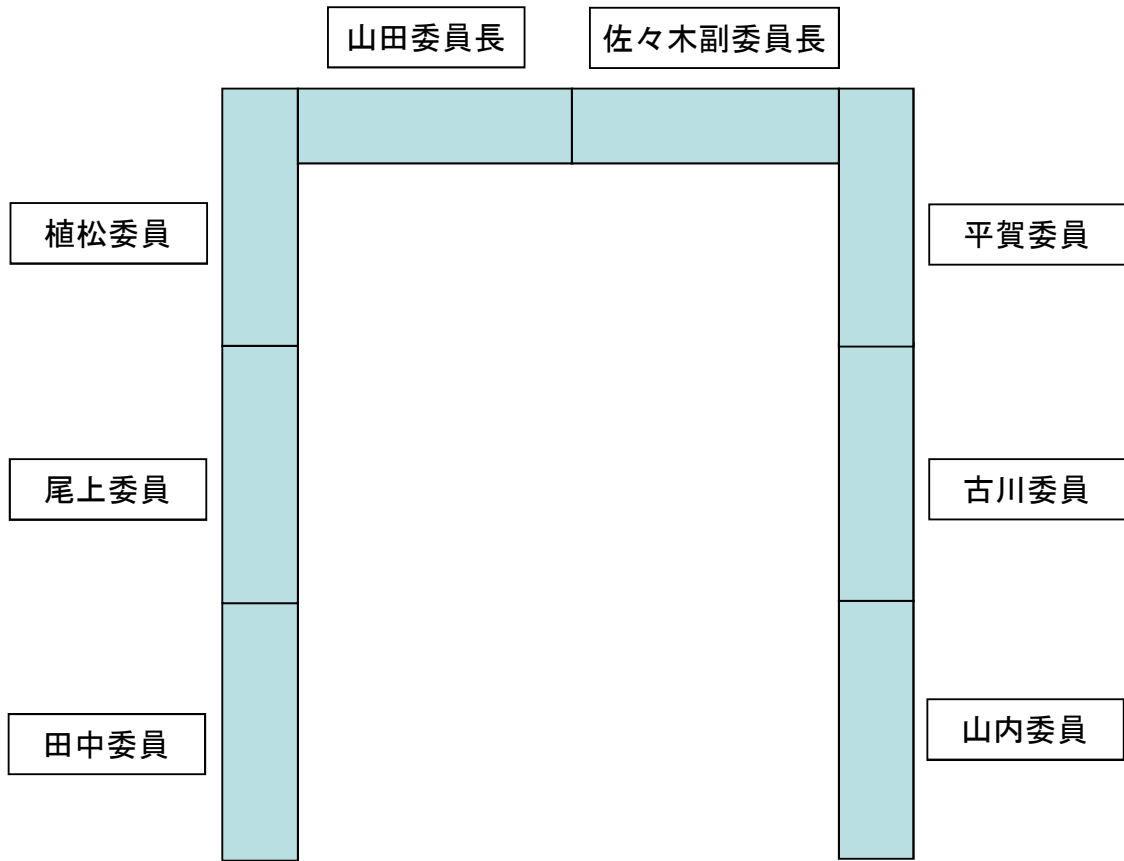
佐藤 裕一朗

三浦 大輝

仙台市健康福祉局 保健衛生部 医療政策課長

佐々木 太郎

令和4年度 第3回仙台市救急業務基本問題検討会 席次表



第2回検討会における検討会報告書案に係る意見等について

- 1 はじめに～救急搬送状況について
活動時間延伸の要因について質問はあったが、報告書案への意見なし。
- 2 循環器疾患の救急搬送に関する国の動き～仙台市内における虚血性心疾患の救急搬送状況について
報告書案への意見なし。
- 3 新たなキーワード方式の導入について～まとめについて
 - (1) キーワード方式の開始時期に関する質問あり。事務局として来年度内の開始をめざすが、「まとめ」に「早期に構築」と記載しており、具体的な日程は追記しない。
 - (2) キーワード方式の名称について検討したが決定には至らず。
名称の違うシステムが乱立して混乱する、他の緊急性の高い疾患についても検討が必要になるとの意見あり。
報告書案2(2)に「将来的には他の症例への対応も検討してく必要がある」と記載しており、まずはACSに限定するという当初の方向性どおりとし、改めての追記はしない。
各委員の主な意見をまとめると、下のア～ウのとおりだが、最終的には「何らかの名称が必要である」とされた。
医療機関ごとに電話を受ける体制に違いもあり、検討会で統一した対応を決定することはできないので、報告書案に医療機関への連絡に関する項目を追加し、「ACS コールのような」との例示と「対応に戸惑うことがないよう協力医療機関に対して丁寧に説明すること」を追記 (P.16)。なお、ACS コールとの名称案について、ウのような意見があったものの、協力医療機関と共通認識をもって使用することを前提としており、問題はないと考える。

ア 救命救急センター等 詳細な情報なしで受入れを判断するという、通常の入力要請と異なるシステムであることから、他と区別するための名称が必要。
イ 循環器専門病院 他の入力要請と ACS コールの名称を分ける必要性が低く、複数のシステムが存在することによって混乱を招く。「AMI が疑われる」程度の情報でも良い。
ウ その他 ACS コールは他の意味もあるので避けた方が良い。
- (3) 心電図伝送について、医療機関ごとに必要性が異なるが、早期治療開始に有効であるという意見から、有効性について追記 (P.16)。

御意見等

- 病院によってコールや対応を変更するのは、救急隊側の手間と双方の混乱の元になるため、AMIコールのように名称を付けるのか、AMI疑いという情報を追加するのか、いずれにしても統一した対応とした方が良いと考えます。
- 名称案として「ハートコール (Heart Call)」を提案します。典型的な症状から急性冠症候群らしい、と推察することはできても、結局異なる疾病（非心疾患も含めて）である可能性があります。そうであれば、名称自体に診断名を用いるのではなく、心臓にとっての緊急事態らしさが伝わるもので十分だと思います。実際の運用内容としては「急性冠症候群」に限定したもので構いません。

いずれ、循環器科医が早期に介入することで予後が改善する病態（例：急性心不全・・・起坐呼吸、両側湿性ラ音、低酸素、頸静脈怒張）についても、運用上の項目追加で「ハートコール（仮）」に入れ込んでいけるのではないかと思います。

【P.16 の修正案】

(5) 医療機関への連絡について

救急隊接触時の症状がACSを疑うキーワードに合致し、新たな仕組みでの搬送を行う場合、救急隊から連絡を受けた医療機関が通常の入力要請と区別できるよう、名称については「_____コール」として受入れ依頼を行うものとする。運用開始にあたっては、医療機関ごとに連絡を受ける体制に違いがあることから、その対応に戸惑うことがないよう協力医療機関に対して丁寧に説明し、合意形成を図る必要がある。

【これまでの議論を踏まえた名称候補】

- ① ACSコール
- ② AMIコール
- ③ ハートコール

(案)

令和4年度仙台市救急業務
基本問題検討会報告書

急性冠症候群（ACS）を疑う症例における
より迅速な搬送に向けた救急活動について

令和5年〇月

仙台市救急業務基本問題検討会

目次

◇	はじめに	・・・ 1
I	背景	・・・ 2
1	救急業務の実施体制	・・・ 2
2	救急出場件数及び救急搬送人員の推移等	・・・ 3
3	救急需要の増加要因	・・・ 4
4	救急事故種別と傷病程度別搬送人員	・・・ 5
5	医療機関収容平均所要時間	・・・ 6
6	活動時間短縮に向けた取り組み	・・・ 7
II	循環器疾患の救急搬送に関連する国等の動き	・・・ 8
III	令和3年中の本市における虚血性心疾患に係る救急搬送状況	・・・ 9
1	虚血性心疾患の救急搬送状況	・・・ 9
2	虚血性心疾患の症状別救急搬送状況	・・・ 10
3	胸部症状を訴えた傷病者の救急搬送状況	・・・ 10
4	現場滞在時間と医療機関への受入れ照会回数	・・・ 11
IV	検討事項（新たな仕組みの導入について）	・・・ 12
1	主な検討事項	・・・ 12
2	具体的な検討内容	・・・ 12
◇	まとめ	・・・ 17
	令和3年度、4年度仙台市救急業務基本問題検討会 委員名簿・開催状況	・・・ 18
	【参考資料】	
○	仙台市救急業務基本問題検討会設置要綱	【参考資料1】
○	令和3年度第1回仙台市救急業務基本問題検討会資料	【参考資料2】
○	令和4年度第1回仙台市救急業務基本問題検討会資料	【参考資料3】
○	令和4年度第2回仙台市救急業務基本問題検討会資料	【参考資料4】
○	令和4年度第3回仙台市救急業務基本問題検討会資料	【参考資料5】

はじめに

仙台市救急業務基本問題検討会は、本市の救急業務の諸課題について審議検討を行い、本市のプレホスピタルケアの充実を図ることを目的に平成10年度に設置され、本市における救急業務の円滑な推進と発展のためにこれまで様々なテーマについて審議検討を行ってきました。

最近では、新型コロナウイルス感染拡大という状況下において「救急活動における感染防止対策について」と題し、既知の感染症はもとより、今後、発生する可能性のある未知の感染症に対峙する場合においても救急隊員への感染を招くことの無いよう検討を行い、『仙台市救急業務感染防止対策マニュアル』の策定による救急隊員の感染防止管理体制の構築に寄与することができました。

近年の本市における救急需要については、新型コロナウイルス感染拡大初期には市民の感染対策意識の向上や活動自粛などの影響もあって一旦減少したものの、その後は再度増加傾向を示し、令和4年は1月の降雪による転倒や、感染症流行の第7波と夏の猛暑が重複したこと、**更には感染症流行第8波などの影響により、**年間の出場件数が**6万737件**と過去最多を記録しました。

このような中、医療機関の傷病者受入れ体制の逼迫等による救急搬送困難事案の増加が報道に取り上げられるなど、救急活動時間の延伸が全国的な問題となり、本市においても**円滑な医療機関の受入れ**と迅速な救急搬送体制の確保が求められているところです。

こうした状況を踏まえ、令和3年度、4年度の本検討会では、特に**緊急性が高く、早期治療開始が予後の改善に大きく影響する、**循環器疾患における救急搬送の迅速化を目的に、「急性冠症候群（ACS）を疑う症例における、より迅速な搬送に向けた救急活動について」と題し、救急搬送に関する**新たな**仕組みの導入について、検討を進めて参りました。

本報告書をまとめるにあたり、委員の皆様には熱心な御審議をいただき、深く感謝を申し上げますとともに、今後の本市救急体制の更なる発展と充実に寄与していただけることを期待いたします。

令和5年〇月

仙台市救急業務基本問題検討会 委員長 山田 康雄

I 背景

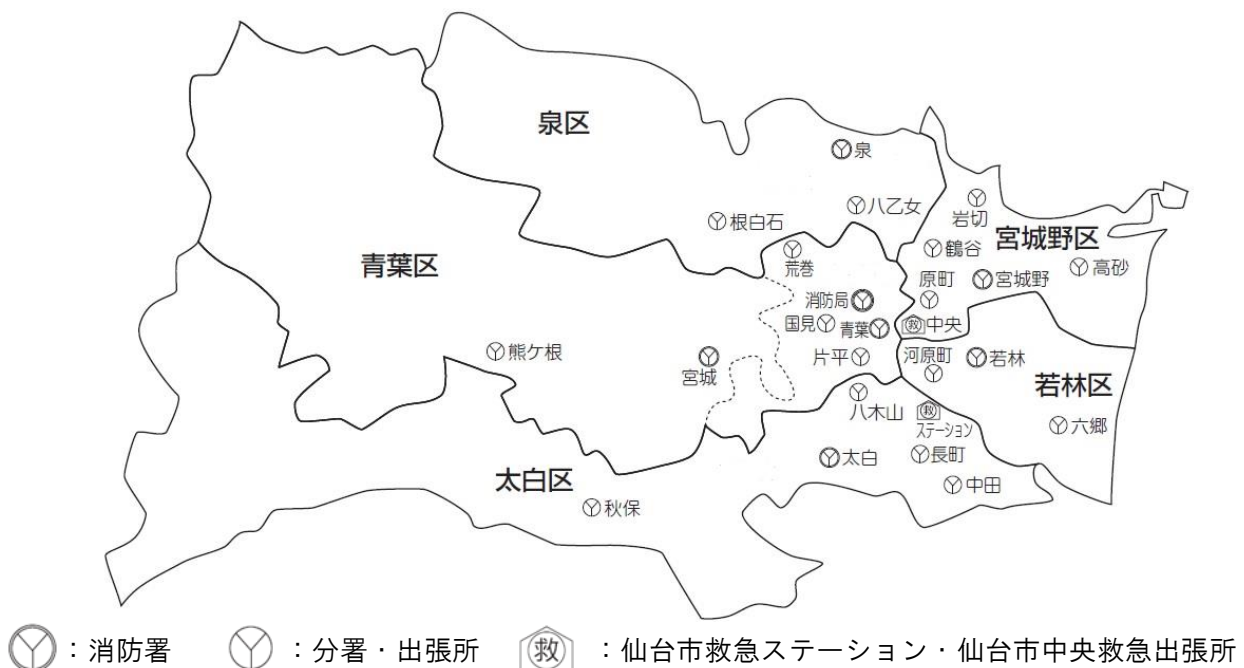
1 救急業務の実施体制

救急業務は、昭和 38 年に法制化されて以来、年々その体制が整備され、現在では市民の生命、身体を守るうえで必要不可欠な行政サービスとして市民生活に深く浸透・定着している。

本市においては、平成 3 年の救急救命士法制定以降、高規格救急車の整備を始め、平成 15 年 4 月に市内 4 医療機関との連携によるメディカルコントロール体制を導入するとともに、平成 17 年 4 月の仙台市救急ステーションの運用開始及び高度処置救急隊（ドクターカー）の運用、令和 2 年 4 月の仙台市中央救急出張所の開設など、救急業務の高度化を図ってきた。また、令和 4 年 4 月には、増加する救急需要対策の一環として、平日の日中に稼働する救急隊 1 隊を青葉消防署に配置して運用を開始したところである。

令和 4 年 4 月 1 日現在では、6 署 3 分署 13 出張所、仙台市救急ステーション、仙台市中央救急出張所に 28 救急隊（うち 1 隊は高度処置救急隊（ドクターカー））を設置し、専任救急隊員 236 人（兼任救急隊員 498 人）と 37 台の高規格救急車（予備車 9 台を含む）により救急業務を実施している。

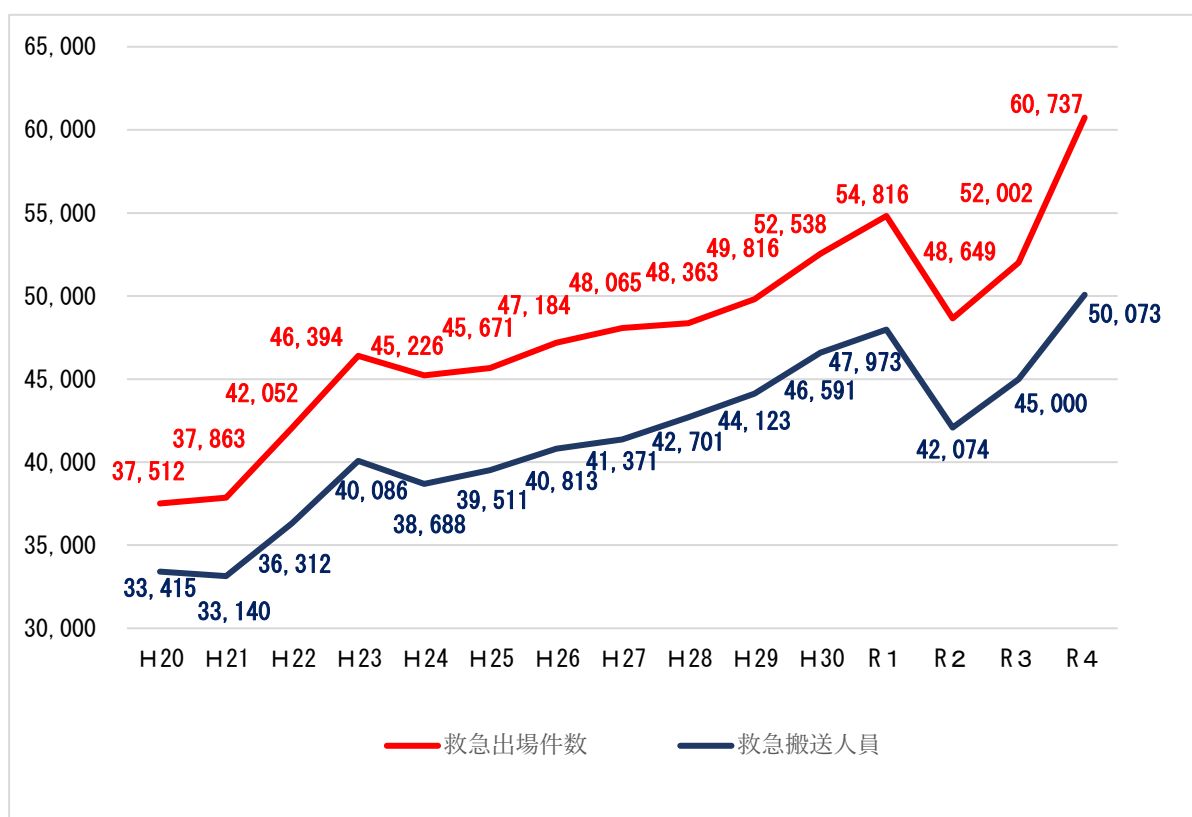
【図 1】救急隊の配置状況



2 救急出場件数及び救急搬送人員の推移等

本市の出場件数及び搬送人員は、救急業務を開始して以来、全国の状況と同様に右肩上がりで推移し、平成26年から令和元年まで6年連続して過去最多を記録した。令和2年は新型コロナウイルス感染症による社会的な背景を受け、8年振りに減少しているが、令和3年は再び増加に転じ、令和4年は出場件数及び搬送人員ともに令和元年を超え、過去最多となっている。

【図2】救急出場件数と救急搬送人員の推移



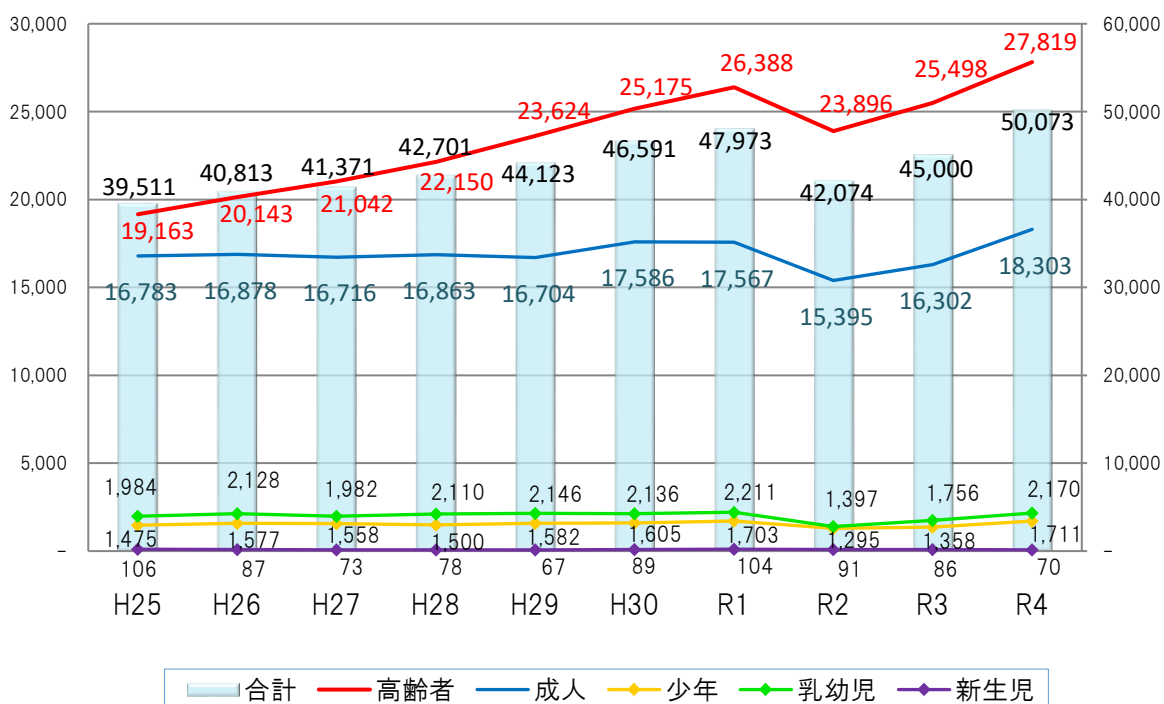
3 救急需要の増加要因

出場件数と搬送人員について平成 25 年と令和 4 年の数字を比較した場合、出場件数は 45,671 件から 60,737 件へ増加、搬送人員は 39,511 人から 50,073 人へ増加している。

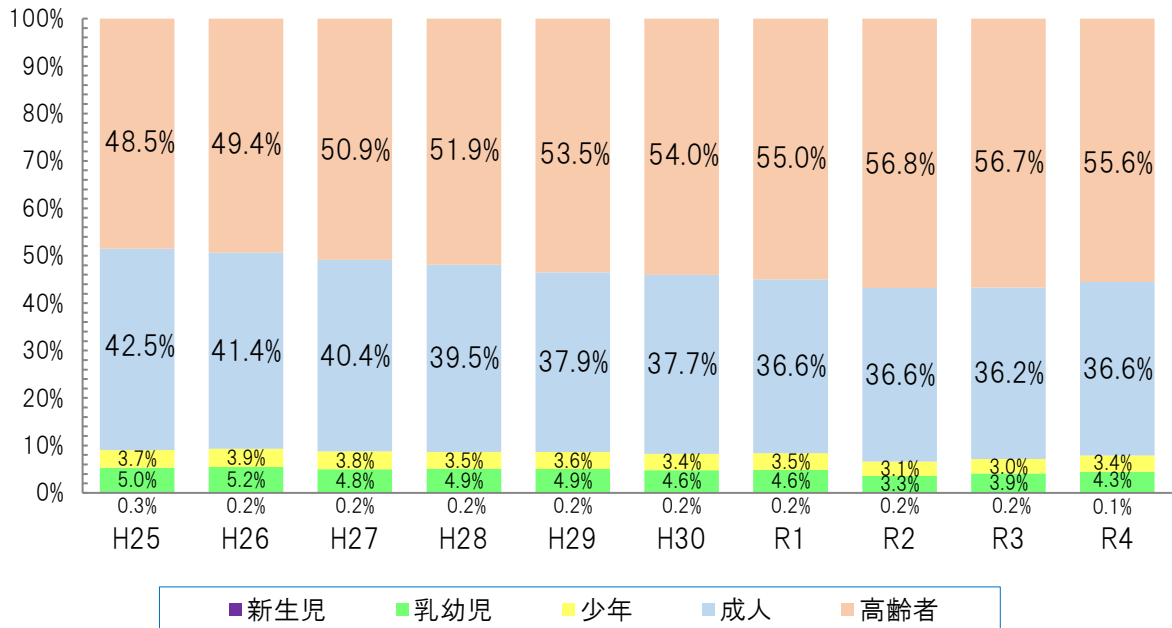
この間に救急搬送された傷病者について、年齢区分の内訳で見ると、「新生児」（生後 28 日未満）、「乳幼児」（生後 28 日から 7 歳未満）、「少年」（7 歳から 18 歳未満）、及び「成人」（18 歳から 65 歳未満）の各年齢層では、搬送人員が減少した令和 2 年を除き顕著な変化は見られないが、「高齢者」（65 歳以上）は 8,656 人の増加で約 1.5 倍を示しており（図 3 参照）、総搬送人員に占める割合も 48.5%から 55.6%と 7.1 ポイントの増加となっている（図 4 参照）。

これは、本市において高齢化の進展に伴う傷病者の増加が大きく影響していることに加え、夏季の熱中症等による救急要請が多かったところに、新型コロナウイルス感染の波が重なったことなども影響していると考えられる。

【図 3】年齢区分（層）別救急搬送人員の推移



【図 4】年齢区分（層）別救急搬送割合の推移



4 救急事故種別と傷病程度別搬送人員

令和 4 年中の搬送人員 50,073 人の救急事故種別を見ると、高い順に急病 68.5%、一般負傷 13.7%、転院搬送 10.0%、交通事故 5.0%となっており、傷病程度別で見ると、死亡 0.9%、重症 7.7%、中等症 55.8%、軽症 35.6%となっている。

【表 1】令和 4 年中の事故種別傷病程度別搬送人員

区分	計		死亡	重症	中等症	軽症	その他
急病	34,301	(68.5%)	391	2,360	19,891	11,653	6
一般負傷	6,881	(13.7%)	14	449	2,848	3,568	2
転院搬送	5,004	(10.0%)	4	901	3,825	273	1
交通事故	2,483	(5.0%)	3	66	741	1,672	1
その他	1,404	(2.8%)	24	89	654	637	0
計	50,073	(100.0%)	436 (0.9%)	3,865 (7.7%)	27,959 (55.8%)	17,803 (35.6%)	10

5 医療機関収容平均所要時間

救急搬送における医療機関収容時間は、全国的に年々延伸傾向にある。本市の状況を見ると、入電（119番通報を受信した時点）から救急車が現場に到着するまでの時間については、近年殆ど変化がない状況であったが、令和4年は前年比42秒の延伸となっている。また、入電から医療機関収容までの時間についても前年比5分24秒の延伸となっている。（表2参照）

これは、新型コロナウイルスの影響で感染防止装備を強化しての出場を要することや、傷病者からの聴取項目や医療機関への伝達項目の増加、医療機関の救急受け入れ体制の逼迫などが背景となり、搬送先の調整に時間を要することで1回あたりの出場時間が長引き、代わりに遠方から救急車が現場に向かう事案が増えていることが大きな理由と考えられる。

【表2】救急搬送時間の推移

暦年	入電～現場到着	入電～医療機関収容
平成23年	8.2分	37.2分
平成24年	8.2分	38.8分
平成25年	8.2分	41.0分
平成26年	8.4分	41.2分
平成27年	8.5分	40.7分
平成28年	8.4分	38.5分
平成29年	8.3分	37.9分
平成30年	8.3分	38.3分
令和元年	8.2分	38.9分
令和2年	8.4分	40.5分
令和3年	8.9分	42.3分
令和4年	9.6分	47.7分

6 活動時間短縮に向けた取り組み

仙台市消防局における活動時間の短縮に係る主たる取り組みは以下のとおりである。

○「救命コール」

119番受信時において、通信指令員が通報内容から緊急度・重症度を判断し、救急隊の出場と同時に協力医療機関に収容依頼を行う取り組み。

○「オープンシステム」

医療機関と当局の事前取り決めにより、医師に収容の可否を問うことなく、救急隊の「傷病者搬送の連絡」後、直ちに傷病者を搬送するシステム。

○「病院照会サポートシステム（BSS）」

モバイル端末を活用し、病院照会状況をリアルタイムに把握することで、医療機関問合せの輻輳を防ぎ、円滑に医療機関選定を行うシステム。

※宮城県救急搬送情報共有システムとも連携（4消防本部、23医療機関）

○「現場急行支援システム（FAST）」

救急車などの緊急車両が通行する際、道路上に設置された送受信機と車両に設置された車載器が自動通信を行い、青信号延長や赤信号短縮の信号制御を行うことにより、円滑に緊急車両を通過させるシステム。

○「転院搬送要請書」・「救急連絡シート」

「転院搬送要請書」は、医療機関からの転院搬送依頼時に、患者の取り間違い防止と個人情報の的確かつ迅速な収集を目的としたもの。

「救急連絡シート」は救急要請が多い高齢者福祉施設等に出場した場合、施設から救急隊に提出をしてもらい、迅速な搬送と併せて医療機関側の救命処置の迅速化に繋げることを目的として作成している。

II 循環器疾患の救急搬送に関連する国等の動き

令和元年12月、脳卒中や心臓病が疾病による死亡や要介護に至る主要な原因となっていることを背景に、循環器病対策を総合的かつ計画的に推進するため「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法（以下「基本法」という。）」が施行され、国民への予防啓発や基本計画の策定の他、救急搬送や受入れ体制の整備、救急隊員への教育研修について定められた。

令和元年度、総務省消防庁が実施した「救急業務のあり方に関する検討会」においては、心臓病及び脳卒中に関する救急隊の観察・処置について「迅速性や簡便性」の観点により検討が行われ「適切な観察・処置により、適切な搬送先医療機関を選定し、早期治療につなげること」「救急隊の活動を医学的知見からアップデートしていくこと」などが今後の方向性としてまとめられた。

厚生労働省が基本法に基づいて令和2年に策定した「循環器病対策推進基本計画」では、救急搬送体制の整備に関し「メディカルコントロール体制の充実強化による救急隊の観察・処置等の知識・技術の向上」や「迅速かつ適切に搬送可能な体制を構築するため、地域の実情に応じた傷病者の搬送及び受入れの実施に関する基準の継続的な見直しを促す」等が取り組むべき施策として示されている。

宮城県においても、令和4年3月に「宮城県循環器病対策推進計画」が策定され、救急搬送体制の整備における現状と課題については、「発症から搬送までの時間が全国平均より長い」、また「病院前救護体制の充実が求められている」とされており、その施策の方向性として「ドクターヘリでの早期医療提供による救命率の向上」、「救急搬送情報共有システムの効果的な運用による収容所要時間の短縮」、「救急隊への指示、指導・助言、再教育及び救急活動の事後検証などのメディカルコントロール体制の更なる充実」、「救急救命士の養成促進と病院前救護体制の充実」、「応急手当等の普及啓発」などが掲げられている。

Ⅲ 令和3年中の本市における虚血性心疾患に係る救急搬送状況

1 虚血性心疾患の救急搬送状況

医師が救急記録票（救急隊の活動記録）に記載した初診時傷病名に基づき、救急隊が「虚血性心疾患」に分類した症例を抽出した。

（例：虚血性心疾患＝心筋梗塞・急性冠症候群・ACS・AMI・狭心症など、
「胸痛・心窩部痛」は含まない）

令和3年に搬送された45,000人のうち、虚血性心疾患での搬送は548人、うち急病による搬送が338人、そのうち救命コール適用症例が84人（重症以上39人：46.4%）、救命コールが適用されなかったのは254人（重症以上70人：27.6%）であった。

【表3】虚血性心疾患搬送状況 [令和3年]

単位：人

搬送者数		548		
事故種別		急病		転院搬送
救命コール		有	無	—
傷 病 程 度	死亡	2	1	1
	重症	37	69	70
	中等症	41	162	136
	軽症	4	22	3
計		84	254	210
合計		338		210

2 虚血性心疾患の症状別救急搬送状況

虚血性心疾患のうち、急病で搬送された338人について、救急記録票の救急要請の概要（発生原因）に記載された主な症状別に分類した。

胸痛が最多で127人、うち救命コール適用症例は39人（30.7%）、そのうち重症以上は16人（41.0%）となっている。絞扼感は24人と少ないものの、救命コールを実施したのは10人（41.7%）となっている。

【表4】虚血性心疾患の症状別搬送状況（急病）[令和3年]

単位：人

		胸痛		胸苦		心窩部痛		絞扼感		その他		合計	
		有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無
傷 病 程 度	死亡	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1
	重症	16	24	5	12	0	0	4	3	12	30	37	69
	中等症	23	60	9	28	1	7	4	7	4	60	41	162
	軽症	0	4	2	6	0	0	2	4	0	8	4	22
計		39	88	16	46	1	7	10	14	18	99	84	254
総計		127		62		8		24		117		338	

救命コール実施割合 30.7% 25.8% 12.5% 41.7% 15.4% 24.9%

3 胸部症状を訴えた傷病者の救急搬送状況

急病で搬送された全ての搬送人員30,084人（虚血性心疾患も含む）のうち、胸部症状を訴えた1,765人について、前項と同様に主な症状別に分類した。

胸痛が最多で930人、うち救命コール適用症例は203人（21.8%）、そのうち重症以上は37人（18.2%）となっている。

【表5】胸部症状別搬送状況（急病）[令和3年]

単位：人

		胸痛		胸苦		心窩部痛		絞扼感		合計	
		有	無	有	無	有	無	有	無	有	無
傷 病 程 度	死亡	3	0	1	0	0	0	0	1	4	1
	重症	34	70	16	42	0	4	5	6	55	122
	中等症	148	529	38	315	4	153	23	46	213	1,043
	軽症	18	128	13	98	0	46	5	19	36	291
計		203	727	68	455	4	203	33	72	308	1,457
総計		930		523		207		105		1,765	

救命コール実施割合 21.8% 13.0% 1.9% 31.4% 17.5%

4 現場滞在時間と医療機関への受入れ照会回数

全搬送人員 45,000 人の平均現場滞在時間は 21.1 分となっている。

救急隊が医療機関を手配した場合の滞在時間は 23.5 分であるが、救命コールで医療機関を手配した場合は 13.5 分となっている。

このうち胸部症状を有する症例では、救急隊が医療機関を手配した場合でも滞在時間は 20.7 分と、他の症例に比べて短い時間で搬送を開始できているが、救命コールの 11.7 分と比べると 9 分遅くなっている。

【表 6】現場滞在時間及び平均病院照会回数（急病）[令和 3 年]

病院選定	全て			救急隊手配			救命コール		
	搬送人員 (人)	現着-現発 (分)	平均照会 回数	搬送人員 (人)	現着-現発 (分)	平均照会 回数	搬送人員 (人)	現着-現発 (分)	平均照会 回数
R3搬送人員	45,000	21.1	1.60	34,246	23.5	1.76	1,197	13.5	1.38
急病	30,084	22.1	1.69	24,837	23.6	1.81	1,001	13.0	1.37
胸部症状	1,765	19.0	1.58	1,340	20.7	1.70	207	11.7	1.29
上記以外	28,319	22.3	1.70	23,497	23.7	1.81	794	13.3	1.39

※救命コールについては、指令課選定で決定した事案のみ計上

※救急隊手配には、救命コールを途中で取り消した事案や、救命コールで決定せずに救急隊が選定した事案を含む

救命コールは、通報内容に「突然の激しい胸の痛み」、「締め付けられるような胸の痛み」等のキーワードが含まれていることを実施基準とし、これが適用された場合は、救急隊が病院手配した事案に比べ、相当短い時間で現場を出発できおり、搬送時間の短縮には非常に効果の高いシステムである。

しかしながら、通報者が取り乱していることも多く、「倒れている」「苦しんでいる」程度しか聴取できない場合など、救命コールが適用されず、救急隊が現場に到着して初めて緊急性が高い症状であることが判明する事案も多い。

IV 検討事項（新たな仕組みの導入について）

本市における救急搬送の現状等を踏まえ、救急搬送時間の短縮及び医療機関での早期治療開始による救命効果の向上を目的とし、医療機関を迅速に手配する新たな仕組みについて、その導入を実現するために検討を行った。

1 主な検討事項

- 新たな仕組みについて
- 対象症例について
- キーワード方式について
- 搬送先の医療機関について
- 搬送中の観察と二次情報の送信について

2 具体的な検討内容

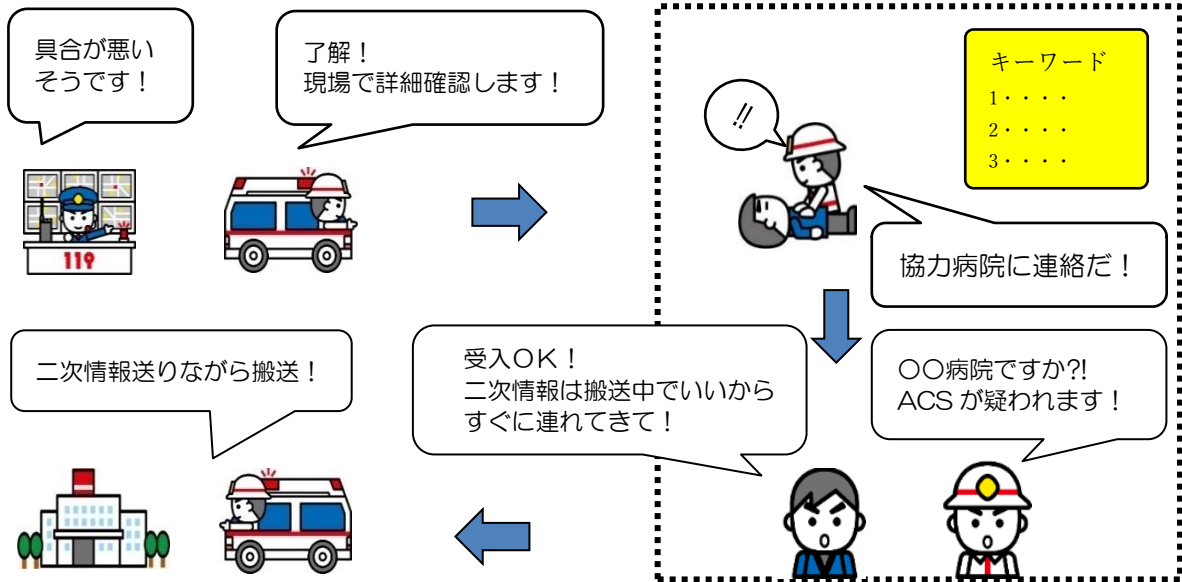
(1) 新たな仕組みについて

本市では、119番通報の内容から緊急性の高い症状であると判断した場合には、救急隊が現場に到着する前に消防指令センターで医療機関の手配を開始する「救命コール」を10医療機関の協力を得て運用している。

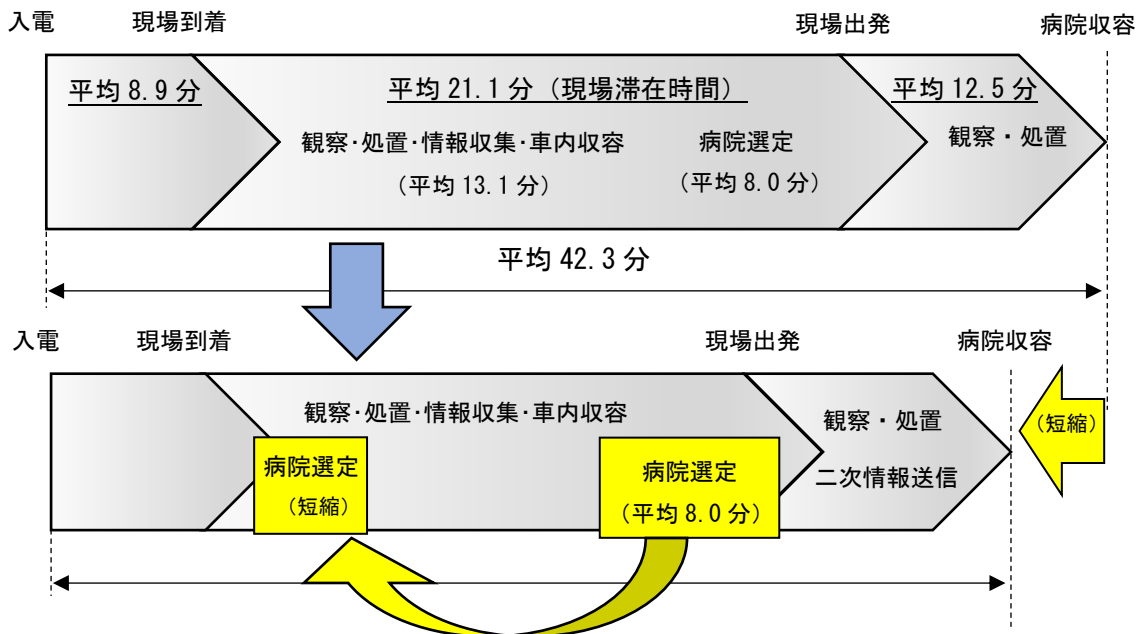
しかしながら、通報内容からは救命コールの適応と判断されなかったものや通報後に症状が悪化した症例など、救急隊が現場に到着して初めて緊急性の高い症状であると判明する場合もあることから、救急隊の初期観察のみで医療機関に受入れを要請し、短時間で搬送を開始するための新たな仕組みの導入について検討した。（図5、6参照）

救急隊が傷病者の症状を観察して判断することから、市民の通報内容で判断する救命コールに比べて圧倒的に精度が高く、救命コールの適応外となった緊急性の高い症例を迅速に搬送する方策として有効であるという意見があった。

【図 5】 現場活動のイメージ図



【図 6】 <令和3年 搬送実績に基づく救急活動の例>



※ 初期観察結果のみで病院選定を行うことにより現場滞在時間を短縮し、他の情報は搬送開始後に二次情報として医療機関へ連絡する。

(2) 対象症例について

「急性冠症候群」は一刻も早く医療機関での治療を必要とする緊急性が高い疾患であり、激しい胸痛などの典型的な症状を示すことが多いことから、対象症例を「急性冠症候群」に限定することとした。

対象症例を限定することについては「循環系疾患の医療機関収容状況は他の疾患と比較して遅くない」、「アナフィラキシーや喘息で窒息しそうな場合も緊急性は高く、急性冠症候群に限定しなくても良いのでは」との意見もあり、将来的には他の症例への対応も検討していく必要がある。

(3) キーワード方式について

医療機関の手配（傷病者の受入れ要請とその回答）を短時間で行うためには、救命コールと同様のキーワード方式が有効であり、適用する「キーワード」は、救命コール実施要領及び宮城県ドクターヘリ運航ハンドブックに定められている次の項目とする。

現場にいる救急隊からの受入れ要請であり、医療機関では早期治療開始のために少しでも多くの情報を得たいところであるが、医療機関の手配に時間をかけずに現場滞在時間を短縮することが目的であり、収容の可否については迅速に回答することが重要であるとの意見があった。

【急性冠症候群（ACS）を疑うキーワード】

突然の激しい胸の痛み
締め付けられるような胸の痛み
+ 痛みの持続

※ 令和3年の統計では「胸痛」、「絞扼感」の症状（キーワード）を訴えた傷病者は1,035人で、救命コール実施率はそれぞれ21.8%、31.4%と他の症例と比べて高い。救命コール対象外となった799人のうち重症以上の77人はキーワード方式の対象となり得ると考えられ、中等症にも対象者が含まれていることから、対象者は更に多いと見込まれる。（P.10 表5 参照）

(4) 搬送先となる協力医療機関について

新しい仕組みによる搬送先の協力医療機関については、宮城県救急搬送実施基準（以下「県搬送実施基準」という。）の第2号医療機関リストに掲載されている医療機関のうち、本市の救急搬送システムを理解している救命コール協力医療機関かつ、この仕組みの導入に積極的に協力できる医療機関が望ましい。また、具体的な協力医療機関については、より多くの医療機関との間で合意形成を図る必要がある。

【表7】宮城県救急搬送実施基準における搬送先医療機関

「心疾患疑い」（市内の医療機関を抜粋）

（令和2年8月31日現在）

傷病者の状況	医療機関名	心臓血管外科の有無
心筋梗塞及びその類似疾患【※1】 （胸痛を訴え循環器系疾患が疑われる傷病者）	★東北大学病院	○
	★仙台厚生病院	○
	★仙台オープン病院	○
	★仙台市立病院	○
	★仙台循環器病センター	○
	★東北医科薬科大学病院	○
	★仙台医療センター	○
	★仙台徳洲会病院	○
	★東北労災病院	—
	東北公済病院【※2】	—
	JCHO仙台病院	—
	JCHO仙台南病院【※2】	—

★印は救命コール協力医療機関

※1 類似疾患とは急性大動脈解離や肺塞栓症等の循環器系の緊急性が高い疾患を指す。

※2 診療時間外は曜日及び時間帯によって対応不可能な場合がある。

(5) 医療機関への連絡について

救急隊接触時の症状がACSを疑うキーワードに合致し、新たな仕組みでの搬送を行う場合、救急隊から連絡を受けた医療機関が通常の入力要請と区別できるよう、例えば「ACSコール」のような名称が必要であるが、医療機関ごとに連絡を受ける体制に違いがあることから、その対応に戸惑うことがないよう協力医療機関に対して丁寧な説明が必要である。

(6) 搬送中の観察と二次情報の送信について

救急隊は、キーワード方式により搬送先が決定した後、医療機関が早期に心臓カテーテル治療等の準備を開始できるよう、県搬送実施基準第3号の観察基準、第5号の伝達基準、傷病者救急搬送における重症度緊急度判断基準等に従い、状況の聴取及び傷病者の観察を行った結果を二次情報として搬送先の医療機関に連絡するものとする。

また、循環器疾患特有の観察項目である12誘導心電図の測定と伝送装置の導入については、「医療機関ごとに必要性が異なる」「搬送先が近い場合は測定や伝送は不要」「医療機関到着までに時間を要する場合は有効」「費用対効果が高いシステムを考慮」といった意見があげられた。また、ACSの発症を示す典型的な心電図波形が、救急隊の病院到着前に提供されれば、医療機関における早期治療開始に有用性が高いとの意見もあり、今後、これらの意見を参考とし、新たな仕組みの運用と合わせた伝送システムの導入や協力医療機関との調整も考慮し、地域の実情を踏まえたシステムの導入について継続して検討を行う必要がある。

まとめ

現在、新型コロナウイルス感染症流行の収束が見えない中、救急需要はコロナ禍前の水準を上回り、令和4年の救急出場件数は過去最多を更新するなど、高齢化を背景に、今後も更なる需要の増加が見込まれている。

救急現場においては、傷病者の観察と応急処置、搬送先医療機関の選定と収容依頼、さらには薬剤投与などの特定行為や医師への指示要請など、安全管理や感染防止対策を含めると、救急隊の活動は多岐にわたり、これからも時代のニーズにあわせて複雑多様化していくものと考えられる。

このような中においても、市民が望むところは「安全かつ迅速な医療機関への搬送」であり、安全確実な救急活動と救急搬送時間の短縮は、常に本市の救急行政における課題となっている。

本検討会では、急性冠症候群（ACS）を疑う症例における迅速な搬送に向けた救急活動について、新たな仕組みの導入を検討してきたが、救急現場において緊急度・重症度の高い傷病者を救命するためには、いかに早く医師の管理下に置くかが重要であり、今回検討を行った事項については、その導入に向け、具体の検討を急ぎ、早期に効果的な救急搬送体制を構築していくことが求められる。

これからも市民からの負託に応えられるよう、安全性と確実性を両立した迅速な救急活動の方策について、常に探求していくことが必要である。

令和3年度、4年度 仙台市救急業務基本問題検討会 委員名簿・開催状況

【委員名簿】

- 委員長 山田 康雄 仙台医療センター 救命救急部長
- 副委員長 枝 幸基 仙台市医師会 理事（令和4年7月まで）
佐々木 祐肇 仙台市医師会 理事（令和4年7月から）
- 委員（五十音順）
 - 植松 庄子 仙台循環器病センター 循環器内科部長
 - 遠藤 智之 東北医科薬科大学
医学部救急災害医療学教室 准教授
 - 尾上 紀子 仙台医療センター 循環器内科医長
 - 川副 友 東北大学大学院 医学系研究科外科病態学講座
救急医学分野 病院講師（令和4年3月まで）
 - 高橋 貴久代 東北労災病院 循環器内科副部長
 - 田中 綾紀子 仙台厚生病院 循環器内科医長
 - 平賀 雅樹 仙台オープン病院 救急科部長
 - 古川 宗 東北大学病院 助手（令和4年6月から）
 - 山内 聡 仙台市立病院 救命救急センター長

【事務局】

- 仙台市消防局警防部救急課
- 仙台市消防局警防部指令課
- 仙台市健康福祉局保健衛生部医療政策課

【開催状況】

令和3年度

- 第1回検討会 令和4年 2月 2日（水） 仙台市医師会館2階ホール

令和4年度

- 第1回検討会 令和4年 6月 6日（月） 仙台市医師会館5階研修室
- 第2回検討会 令和4年 11月 1日（火） 仙台市医師会館5階研修室
- 第3回検討会 令和5年 2月 3日（金） 仙台市救急ステーション研修室

医療機関照会状況（令和5年1月23日～1月29日速報値）

参考資料1

令和5年	全照会件数		収容可		令和3年 応需率 (%)	令和5年 応需率 (%)	収容不能理由																		照会所要時間 10分以上（件）					
	照会件数 (件)	照会所要 時間平均 (分)	件数 (件)	時間 (分)			ベッド満床		処置困難		専門外		手術中		患者対応中		初診		医師不在		その他		理由不明		応答なし		8:30～ 17:00	17:00～ 24:00	0:00～ 8:30	合計
							件数 (件)	時間 (分)	件数 (件)	時間 (分)	件数 (件)	時間 (分)	件数 (件)	時間 (分)	件数 (件)	時間 (分)	件数 (件)	時間 (分)	件数 (件)	時間 (分)	件数 (件)	時間 (分)	件数 (件)	時間 (分)	件数 (件)	時間 (分)				
全医療機関	2,193	4.95	953	5.69	62.5%	43.5%	325	4.01	296	5.29	58	4.64	11	3.09	301	4.06	11	3.27	8	4.00	171	4.90	12	7.08	47	1.06	116	41	43	200
A 病院	11	3.18	11	3.18	79.6%	100.0%	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	0	0	0
B 病院	50	3.94	34	4.32	79.0%	68.0%	5	2.80	2	2.00	3	5.00	2	2.50	3	2.00	0		0		1	6.00	0		0		0	0	0	0
仙台徳洲会病院	132	5.37	80	6.35	76.2%	60.6%	31	3.71	4	4.75	1	6.00	0		2	7.50	0		1	1.00	4	7.75	1	6.00	8	1.00	4	5	3	12
C 病院	10	5.70	6	4.83	49.6%	60.0%	2	7.00	2	7.00	0		0		0		0		0		0		0		0		1	0	0	1
河原町病院	32	7.22	19	7.63	65.0%	59.4%	1	5.00	8	6.63	1	5.00	0		2	3.00	0		0		1	17.00	0		0		0	5	1	6
中嶋病院	134	5.99	77	6.34	72.7%	57.5%	15	5.73	17	5.59	3	7.33	0		15	5.33	0		0		7	4.43	0		0		6	2	2	10
東北大学病院	106	3.37	56	4.25	75.7%	52.8%	10	0.80	1	0.00	1	10.00	0		11	1.45	0		0		24	3.42	2	1.00	1	1.00	3	1	1	5
D 病院	23	8.17	12	8.42	39.6%	52.2%	3	10.00	3	8.33	1	6.00	0		2	6.00	0		0		1	6.00	1	8.00	0		4	1	1	6
仙台市立病院	214	4.34	108	5.00	68.4%	50.5%	42	3.14	7	5.57	3	5.33	0		29	4.00	0		0		17	4.59	0		8	1.00	5	4	5	14
仙台オープン病院	129	4.62	59	4.88	69.7%	45.7%	37	4.35	6	4.00	1	4.00	0		17	4.29	0		0		9	5.11	0		0		2	2	2	6
E 病院	110	4.14	50	5.06	62.6%	45.5%	17	3.24	12	4.58	0		0		20	2.65	0		0		8	4.88	0		3	0.00	6	2	1	9
F 病院	117	4.97	49	5.86	72.3%	41.9%	27	4.89	18	4.67	2	5.00	1	5.00	10	4.40	1	2.00	0		8	2.13	0		1	1.00	7	2	3	12
仙台医療センター	178	4.98	73	5.43	60.7%	41.0%	34	4.44	5	5.60	4	3.50	3	2.33	35	4.26	0		0		17	7.65	0		7	1.57	6	6	4	16
仙台赤十字病院	97	5.88	36	5.92	51.9%	37.1%	3	7.00	28	6.04	8	5.38	1	6.00	15	6.07	0		0		4	6.50	0		2	0.50	7	2	0	9
東北労災病院	175	3.76	64	4.53	53.4%	36.6%	32	3.78	22	3.00	4	3.00	0		29	2.38	3	3.00	0		20	4.50	0		1	1.00	6	0	3	9
G 病院	137	7.59	49	8.86	50.4%	35.8%	3	5.00	41	7.98	5	6.60	1	4.00	22	7.59	0		2	5.00	8	4.50	1	10.00	5	0.80	28	3	11	42
H 病院	108	3.54	36	5.03	52.9%	33.3%	5	4.20	23	3.17	7	1.43	0		25	2.68	2	1.00	0		6	4.00	1	1.00	3	1.00	2	0	0	2
JCHO 仙台病院	53	4.38	17	6.53	68.9%	32.1%	12	3.33	14	3.43	1	2.00	0		4	3.50	0		0		4	4.00	0		1	1.00	2	0	0	2
I 病院	16	4.75	5	6.40	53.4%	31.3%	3	4.67	3	4.67	0		0		2	4.00	2	3.50	0		0		0		1	1.00	1	0	1	2
J 病院	43	3.12	13	4.62	44.4%	30.2%	8	1.63	9	3.56	2	3.50	0		11	2.00	0		0		0		0		0		1	0	0	1
K 病院	35	6.34	10	9.40	44.5%	28.6%	0		13	6.46	3	6.00	0		7	3.57	0		0		0		0		2	0.50	5	0	0	5
L 病院	36	3.72	10	5.70	43.5%	27.8%	1	2.00	5	3.80	0		1	1.00	11	2.45	0		1	3.00	4	2.75	3	4.67	0		0	0	0	0
M 病院	40	6.60	11	9.09	39.2%	27.5%	5	7.60	9	6.67	2	2.50	2	3.00	8	4.25	0		1	5.00	2	8.00	0		0		5	0	1	6
N 病院	11	5.55	3	5.33	35.3%	27.3%	0		2	7.00	0		0		3	6.67	0		0		0		2	5.00	1	1.00	1	1	0	2
O 病院	26	6.81	6	8.00	44.8%	23.1%	0		11	5.91	3	6.33	0		3	9.33	0		2	6.50	1	4.00	0		0		5	0	0	5
P 病院	44	5.61	8	8.13	45.5%	18.2%	4	2.50	13	6.00	2	3.00	0		9	5.67	0		1	0.00	7	5.29	0		0		2	1	1	4
Q 病院	23	2.96	2	4.00	67.5%	8.7%	14	2.00	4	6.75	0		0		0		0		0		3	1.67	0		0		0	0	1	1
R 病院	0		0		15.2%	0.0%	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	0	0	0