

《本編》

東北圏救急医療支援検討業務

第1章 救急医療体制の課題分析

東北圏における救急医療の搬送を支援するため、既存統計データや各消防本部が所有する医療資源に関する各種データを共有データベース(DB)として一元的に収集・整理し、救急医療の搬送支援や遠隔医療等の支援を実施する上での問題・課題、今後の方向性をとりまとめた。

1.1 東北圏の地域特性

1.1.1 地勢

- ・東北圏は、北海道と並ぶ広大な圏土を誇る。⇒岩手県と四国の面積がほぼ同等
- ・総面積1km²あたりの道路実延長は、北海道圏に次いで低い水準となっている。
- ・東北圏の高規格幹線道路は、整備率では71%と全国の平均的水準にあるものの、県境付近を中心にネットワークのミッシングリンクが多く存在している。

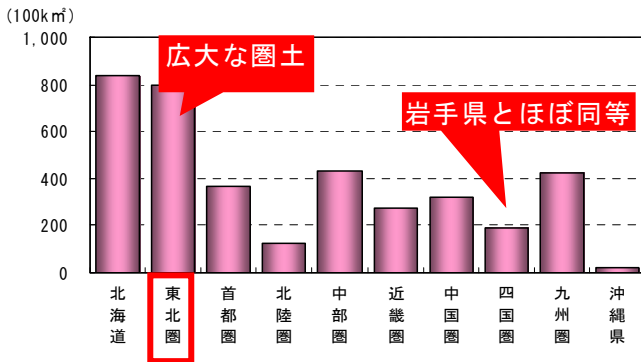


図 1-1 地方圏域別の面積

出典：「全国都道府県市区町村面積調」（国土地理院）

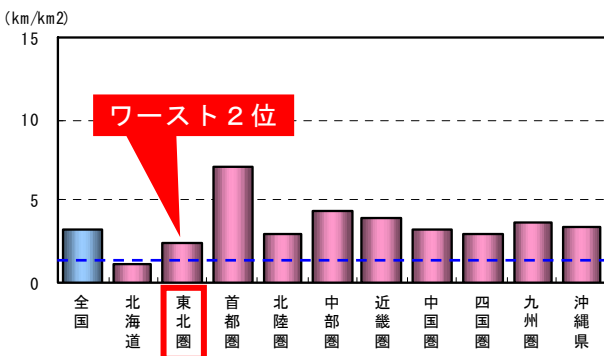


図 1-2 圏域別道路実延長(総面積1km²当り)

出典：「道路統計年報」（国土交通省 2006年）

	H15	H20		
東北圏	66%	71%	高規格道路	(供用・未供用)
全国	61%	68%	地域高規格道路等	(供用・未供用)
			新幹線	(供用・未供用)

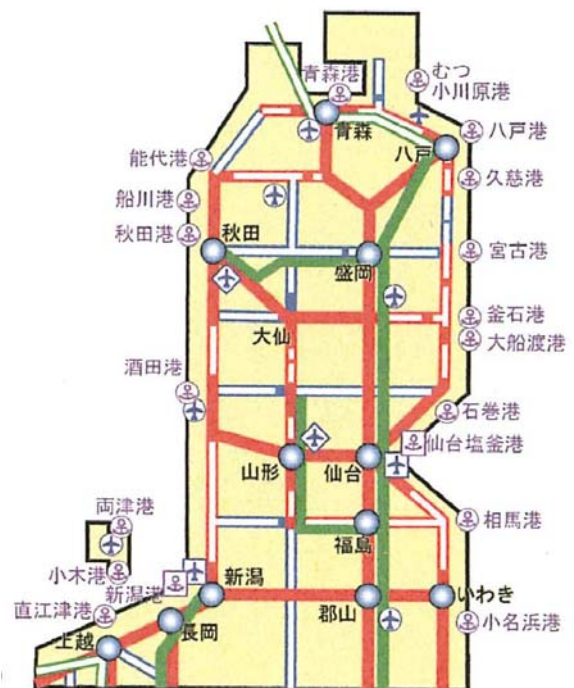


図 1-3 高規格道路の整備状況

(平成21年8月現在)

1. 1. 2 人口統計

(1) 人口構成

1) 人口

・東北圏全体の人口は約1,200万人であり、都道府県別では新潟県が243万人で最も多く、ついで宮城県が236万人、福島県209万人、青森県143万人となっている。

表 1-1 東北圏の人口

地域名	人口総数 (人)	人口(男) (人)	人口(女) (人)
全国	127,767,994	62,348,977	65,419,017
東北圏	12,066,376	5,811,034	6,255,342
青森県	1,436,657	679,077	757,580
岩手県	1,385,041	663,580	721,461
宮城県	2,360,218	1,149,172	1,211,046
秋田県	1,145,501	540,539	604,962
山形県	1,216,181	585,023	631,158
福島県	2,091,319	1,016,724	1,074,595
新潟県	2,431,459	1,176,919	1,254,540

資料：H17 国勢調査データより作成

2) 年齢階層別人口

・東北圏における年齢階層別人口を15歳未満、15～64歳、65歳以上の3区分で見ると、65歳人口が最も多いのは新潟県の58万人、次いで福島県の47.4万人が続く。

表 1-2 東北圏の年齢階層別人口

地域名	年 齢		
	15歳未満 人口 (人)	15～64歳 人口 (人)	65歳以上 人口 (人)
全国	17,521,234	84,092,414	25,672,005
東北圏	1,662,122	7,575,117	2,810,736
青森県	198,959	910,856	326,562
岩手県	190,578	850,253	339,957
宮城県	325,829	1,558,087	470,512
秋田県	142,507	694,288	308,193
山形県	166,653	739,030	309,913
福島県	307,294	1,307,734	474,860
新潟県	330,302	1,514,869	580,739

資料：H17 国勢調査データより作成

3) 高齢者率

- ・東北平均の総人口に対する65歳以上人口の割合である高齢者率は26.47%となっている。
- ・全国平均は20.09%である。
- ・東北圏では盛岡、仙台、八戸、郡山などを除いて、ほぼ全ての市町村が全国平均よりも高齢者率が高く、特に山間部に東北平均を超えた高齢者率の高い地域が多く存在している。

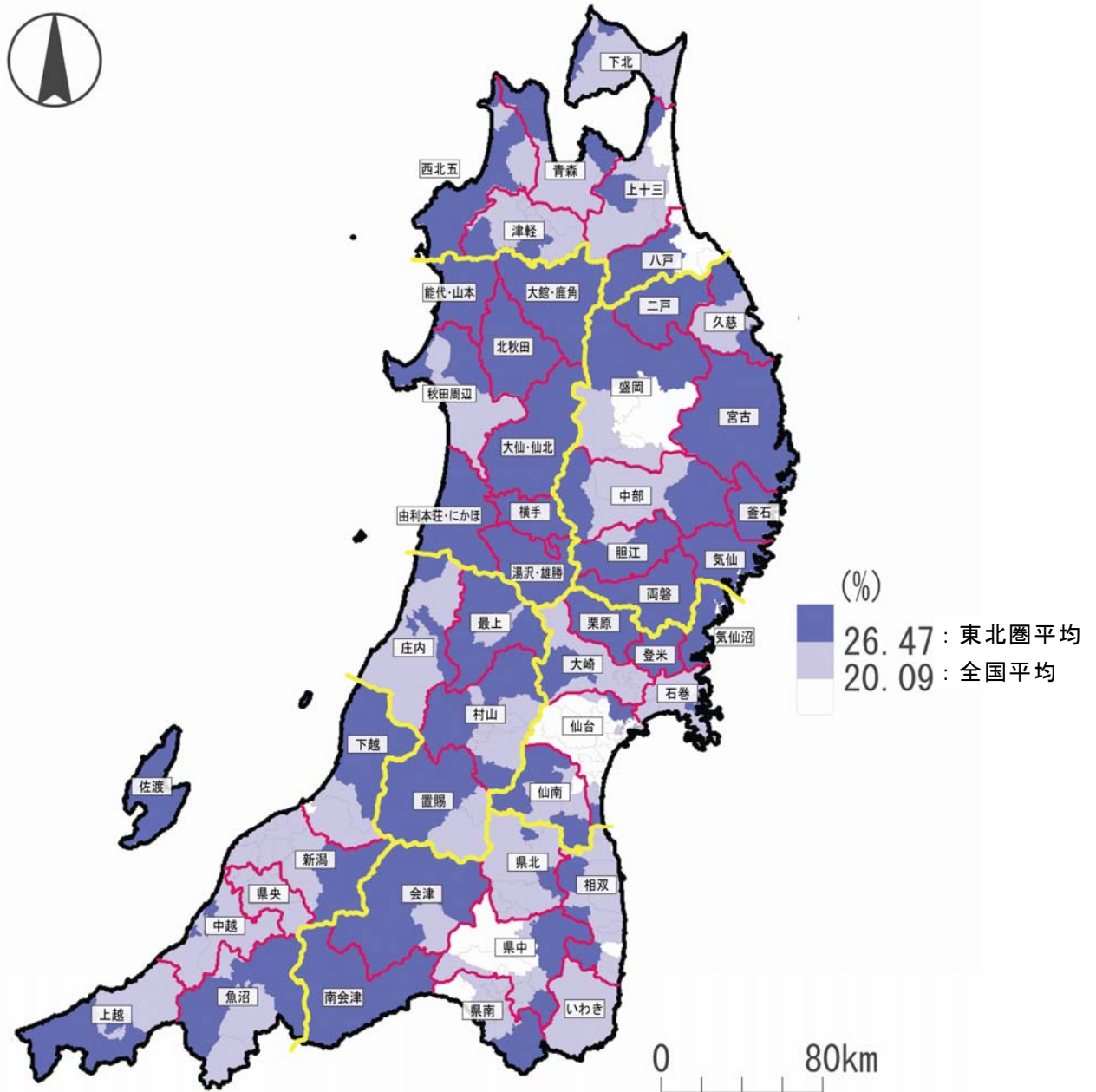


図 1-4 高齢者率

統計データ出典：H17 国勢調査データより作成

4) 高齢世帯率

- ・東北圏の高齢世帯率は9.69%（全国平均は9.05%）で、岩手県、秋田県に平均以上の市町村が比較的多い。
- ・特に15.0%を越えている市町村は南会津医療圏、宮古医療圏、西北五医療圏、青森医療圏、佐渡医療圏に多く存在している。

注) ここでいう高齢世帯とは「夫65歳以上妻60歳以上の1組の一般世帯」

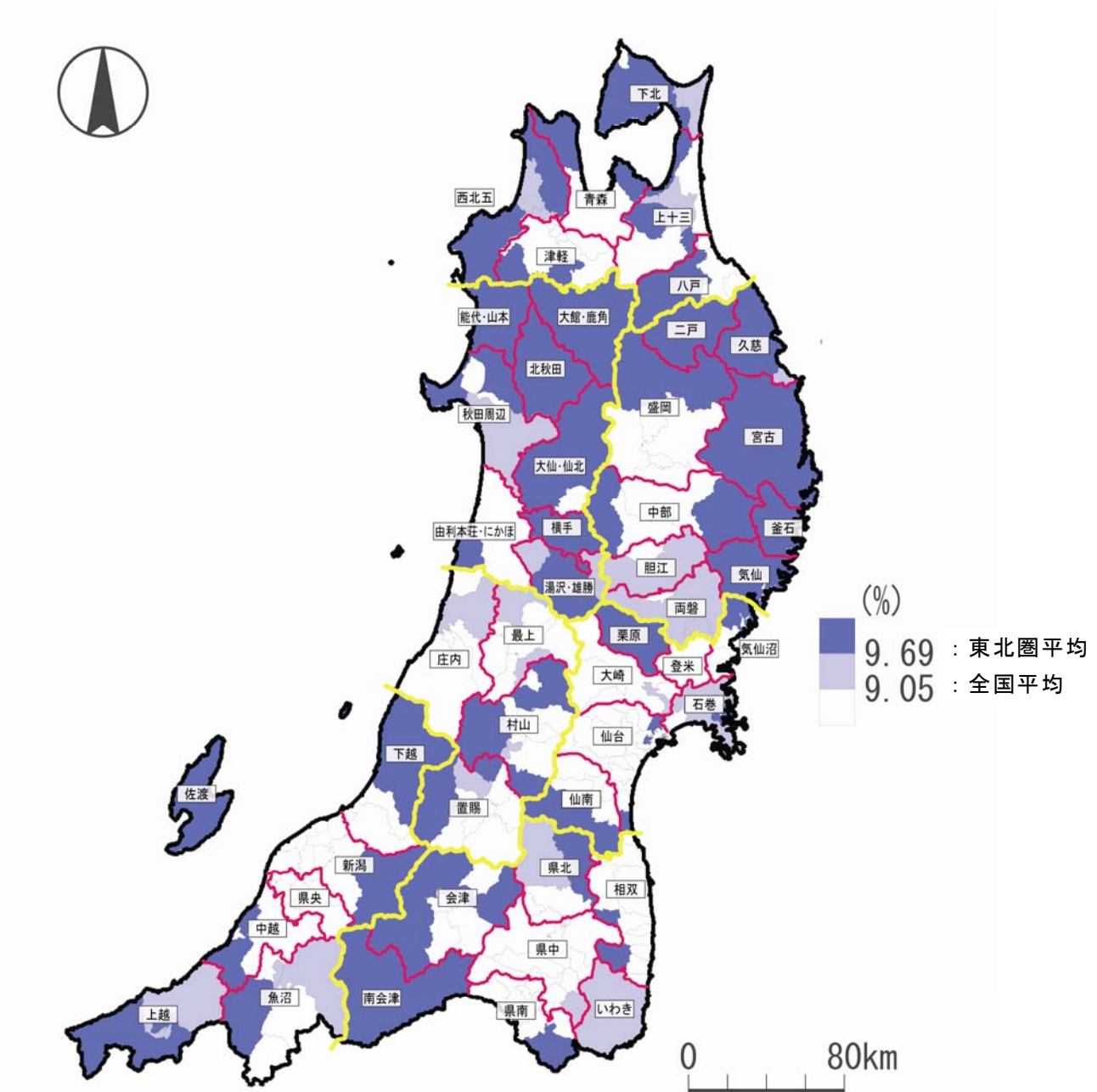


図 1-5 高齢夫婦世帯率（夫65歳以上妻60歳以上の1組の一般世帯）

統計データ出典：H17 国勢調査データより作成

5) 産業別就業人口

・東北圏では全国に比して、第1次産業の割合が多く、特に青森県、岩手県における第1次産業の割合が多くなっている。

表 1-3 東北圏の産業別人口

地域名	就業者数 注) (人)	産業3部門			産業3部門別割合		
		第1次産業 就業者 (人)	第2次産業 就業者 (人)	第3次産業 就業者 (人)	第1次 産業就 業者の 割合 (%)	第2次 産業就 業者の 割合 (%)	第3次 産業就 業者の 割合 (%)
全国	61,505,973	2,965,791	16,065,188	41,328,993	4.8	26.1	67.2
東北圏	5,194,165	476,163	1,461,883	3,217,706	9.2	28.1	61.9
青森県	685,401	95,725	146,847	436,789	14.0	21.4	63.7
岩手県	688,614	94,437	178,042	413,615	13.7	25.9	60.1
宮城県	1,107,773	68,985	260,754	765,734	6.2	23.5	69.1
秋田県	549,994	61,307	146,880	338,573	11.1	26.7	61.6
山形県	612,089	66,700	185,752	356,207	10.9	30.3	58.2
福島県	1,010,120	92,540	309,660	599,263	9.2	30.7	59.3
新潟県	1,225,575	92,194	380,795	744,314	7.5	31.1	60.7

注) 総数には「不詳」を含むため、内訳を合計しても総数に一致しない。

資料：H17 国勢調査データより作成

(2) 世帯構成

1) 世帯数

・全国に比べて核家族世帯割合、単独世帯割合が少ない。

表 1-4 東北圏の世帯数

地域名	一般世帯数 (世帯)	うち 核家族世帯		うち 単独世帯	
		(世帯)	(割合)	(世帯)	(割合)
全国	49,062,530	28,393,707	57.9%	14,457,083	29.5%
東北圏	4,143,678	2,148,467	51.8%	1,034,081	25.0%
青森県	509,107	275,923	54.2%	129,313	25.4%
岩手県	479,302	245,976	51.3%	121,718	25.4%
宮城県	858,628	453,686	52.8%	248,863	29.0%
秋田県	391,276	200,872	51.3%	89,027	22.8%
山形県	385,416	180,368	46.8%	84,043	21.8%
福島県	707,223	370,077	52.3%	172,045	24.3%
新潟県	812,726	421,565	51.9%	189,072	23.3%

資料：H17 国勢調査データより作成

2) 世帯構成

- ・全国(35.1%)に比べて東北圏全体では、65歳以上の親族がいる世帯の割合(44.3%)が高い。
- ・高齢者世帯、高齢者単独世帯の割合は全国平均より東北平均の方が低くなっているものの、秋田県については高齢者世帯、単独世帯のいずれの割合についても全国値を上回っている。

表 1-5 東北圏の世帯構成(世帯数)

地域名	一般世帯数 (世帯)	(再掲) 65歳以上の高 齢単身者世帯 (世帯)	(再掲) 65歳以上の親族 のいる世帯 (世帯)	高齢夫婦世帯 (夫65歳以上 妻60歳以上の1 組の一般世帯) (世帯)
全国	49,062,530	3,864,778	17,204,473	4,487,042
東北圏	4,143,678	289,500	1,834,351	362,474
青森県	509,107	41,801	218,280	44,764
岩手県	479,302	36,233	220,831	44,114
宮城県	858,628	50,323	309,989	65,436
秋田県	391,276	33,280	200,138	41,560
山形県	385,416	25,050	199,117	33,090
福島県	707,223	49,675	310,655	60,521
新潟県	812,726	53,138	375,341	72,989

資料：H17 国勢調査データより作成

表 1-6 東北圏の世帯構成(割合)

地域名	一般世帯数 (世帯)	(再掲) 65歳以上の高 齢単身者世帯 の割合 (%)	(再掲) 65歳以上の親族 のいる世帯の 割合 (%)	高齢夫婦世帯 の割合(夫65 歳以上妻60歳 以上の1組の一 般世帯) (%)
全国	49,062,530	7.9	35.1	9.1
東北圏	4,143,678	7.0	44.3	8.7
青森県	509,107	8.2	42.9	8.8
岩手県	479,302	7.6	46.1	9.2
宮城県	858,628	5.9	36.1	7.6
秋田県	391,276	8.5	51.2	10.6
山形県	385,416	6.5	51.7	8.6
福島県	707,223	7.0	43.9	8.6
新潟県	812,726	6.5	46.2	9.0

資料：H17 国勢調査データより作成

(3) 人口動態

1) 出生

- ・人口 1,000 人あたりの出生率では全国平均を上回る市町村はほとんどなく、盛岡やいわき、仙台など僅かであり、ほとんどの市町村で低くなっている。

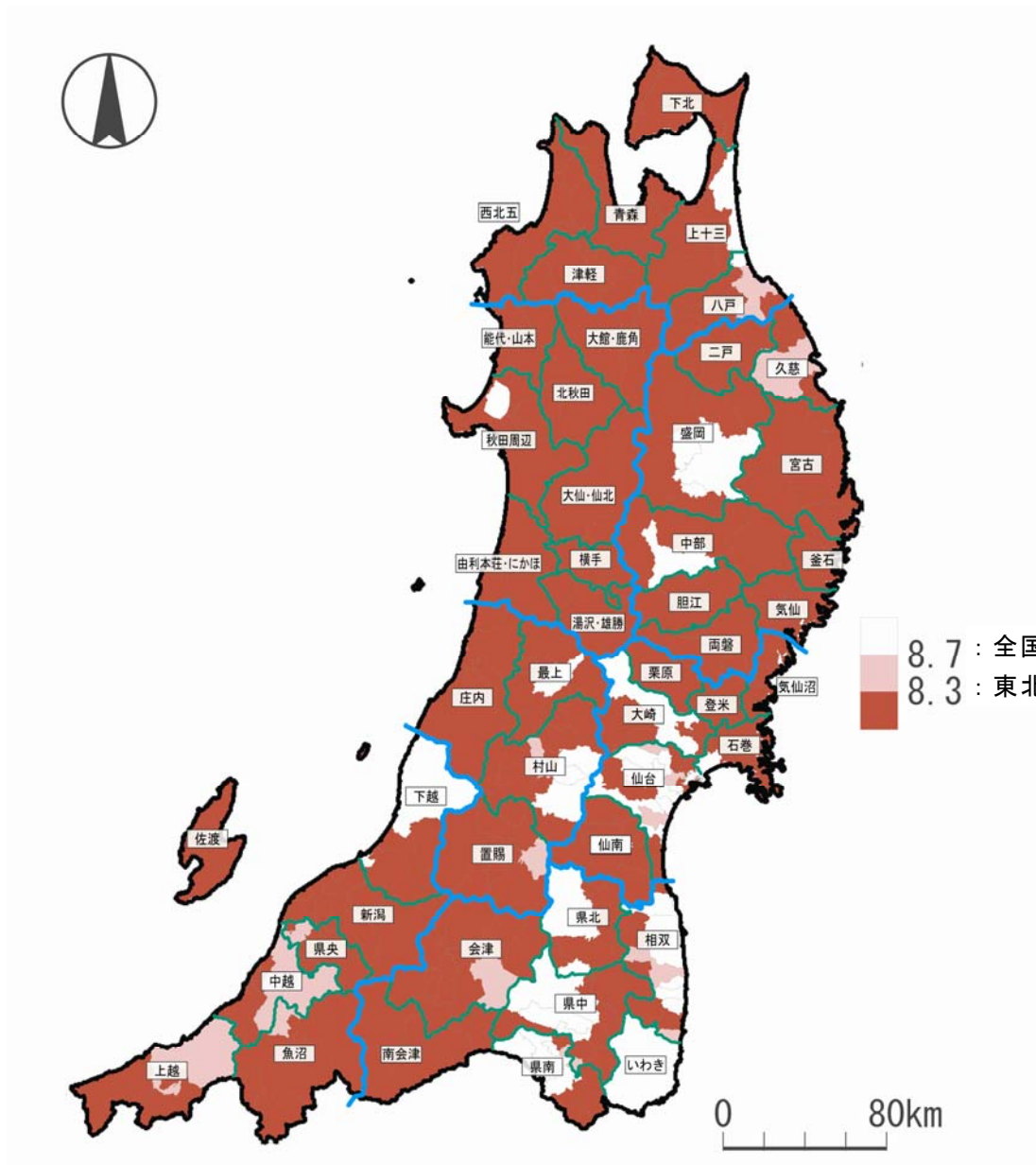


図 1-6 出生率（1000 人あたり）

統計データ出典：H17 国勢調査データより作成

2) 死亡

- ・人口 10 万人あたりの死亡率では逆に全国平均を下回る市町村はほとんどなく、盛岡や仙台、新潟、八戸など僅かであり、ほとんどの市町村で高い。

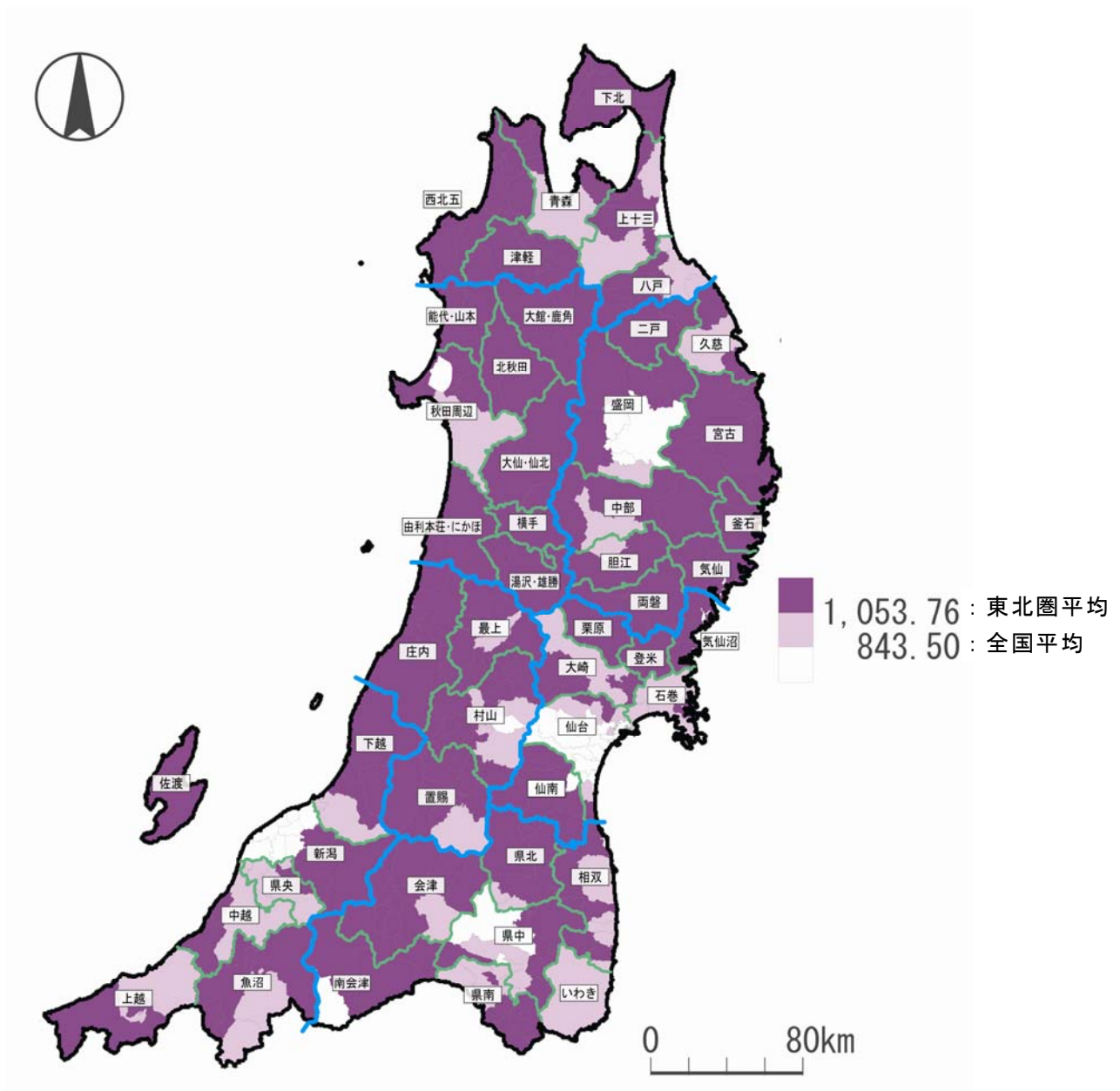


図 1-7 死亡率（10 万人当たり）

統計データ出典：H17 国勢調査データより作成

1) 出生率の推移

- ・出生率は全国、東北圏ともに年々減少している。
- ・昭和35年頃は青森や福島などは全国よりも出生率が高かった。現在でも多少は全国値より高いものの、青森県はほとんど全国値と変わらないレベルにまで落ち込んでいる。

表 1-7 東北圏の合計特殊出生率の推移

	昭和35年	45年	50年	55年	60年	平成2年	7年	12年	17年
全国	2.00	2.13	1.91	1.75	1.76	1.54	1.42	1.36	1.26
青森県	2.48	2.25	2.00	1.85	1.80	1.56	1.56	1.47	1.29
岩手県	2.30	2.11	2.14	1.95	1.88	1.72	1.62	1.56	1.41
宮城県	2.13	2.06	1.96	1.86	1.80	1.57	1.46	1.39	1.24
秋田県	2.09	1.88	1.86	1.79	1.69	1.57	1.56	1.45	1.34
山形県	2.04	1.98	1.96	1.93	1.87	1.75	1.69	1.62	1.45
福島県	2.43	2.16	2.13	1.99	1.98	1.79	1.72	1.65	1.49
新潟県	2.13	2.10	2.03	1.88	1.88	1.69	1.59	1.51	1.34

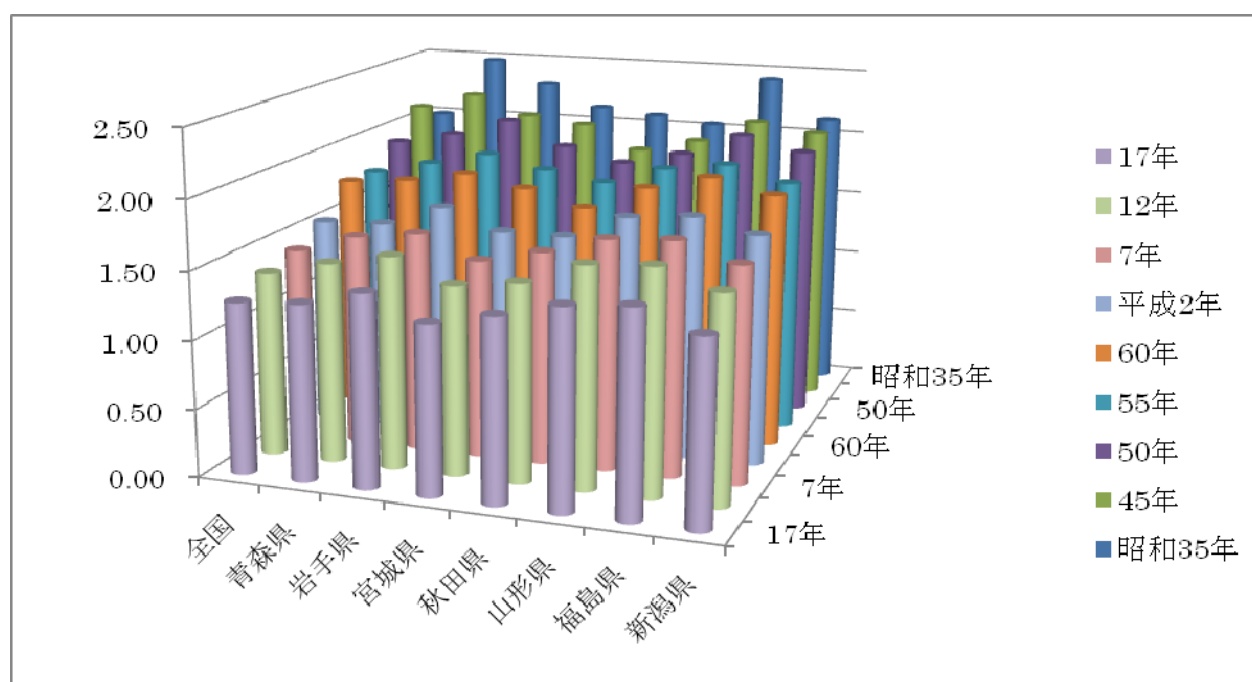


図 1-8 東北圏の合計特殊出生率の推移

統計データ出典：H17 国勢調査データより作成

2) 死亡率の推移

- ・死亡率も全国、東北圏ともに年々減少している。
- ・昭和 35 年頃では秋田や青森の死亡率が全国よりも顕著に高かった。現在でも青森については唯一 500 人代であり、死亡率が高くなっている。

表 1-8 東北圏の死亡率（対 10 万人）の推移

合計	昭和 35 年	40 年	45 年	50 年	55 年	60 年	平成 2 年	7 年	12 年	17 年
全国	1,259.2	1,150.7	1,029.0	860.8	751.7	647.9	585.5	552.2	479.1	445.9
青森	1,473.2	1,252.0	1,107.3	934.1	840.9	737.7	635.7	619.0	551.2	528.2
岩手	1,378.6	1,255.6	1,120.9	920.5	775.9	657.6	593.6	549.4	480.4	474.9
宮城	1,255.9	1,188.3	1,037.9	866.9	767.4	643.7	575.7	537.1	473.0	446.4
秋田	1,524.5	1,361.8	1,160.0	953.0	812.7	682.9	603.2	555.7	512.0	475.4
山形	1,432.9	1,325.2	1,133.2	909.4	800.3	654.6	576.6	529.3	471.7	447.7
福島	1,365.5	1,264.2	1,115.2	909.3	786.8	670.9	590.1	557.2	497.5	470.0
新潟	1,299.5	1,294.3	1,096.7	900.5	762.8	654.7	555.5	528.3	461.7	434.4

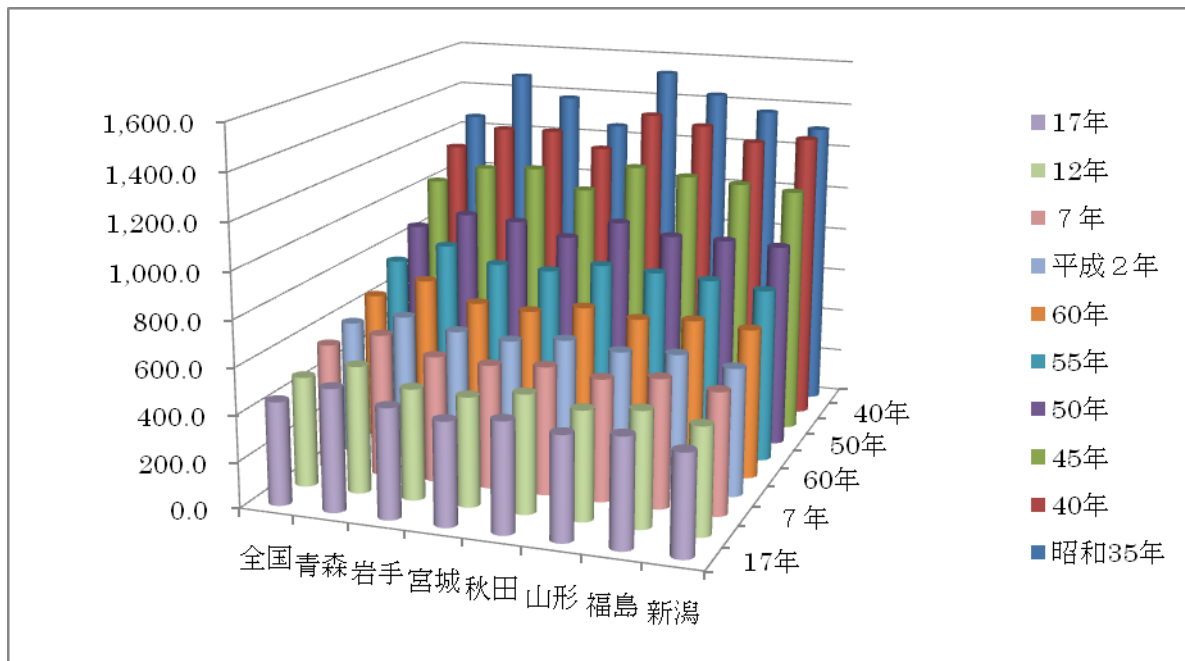


図 1-9 東北圏の死亡率（対 10 万人）の推移

統計データ出典：H17 国勢調査データより作成

3) 周産期死亡率

- ・周産期死亡率は全国平均の 4.86 に対して東北圏では 5.27 と高くなっている。
- ・東北圏平均を上回る市町村も少なくなく、特に岩手県に多く存在している。

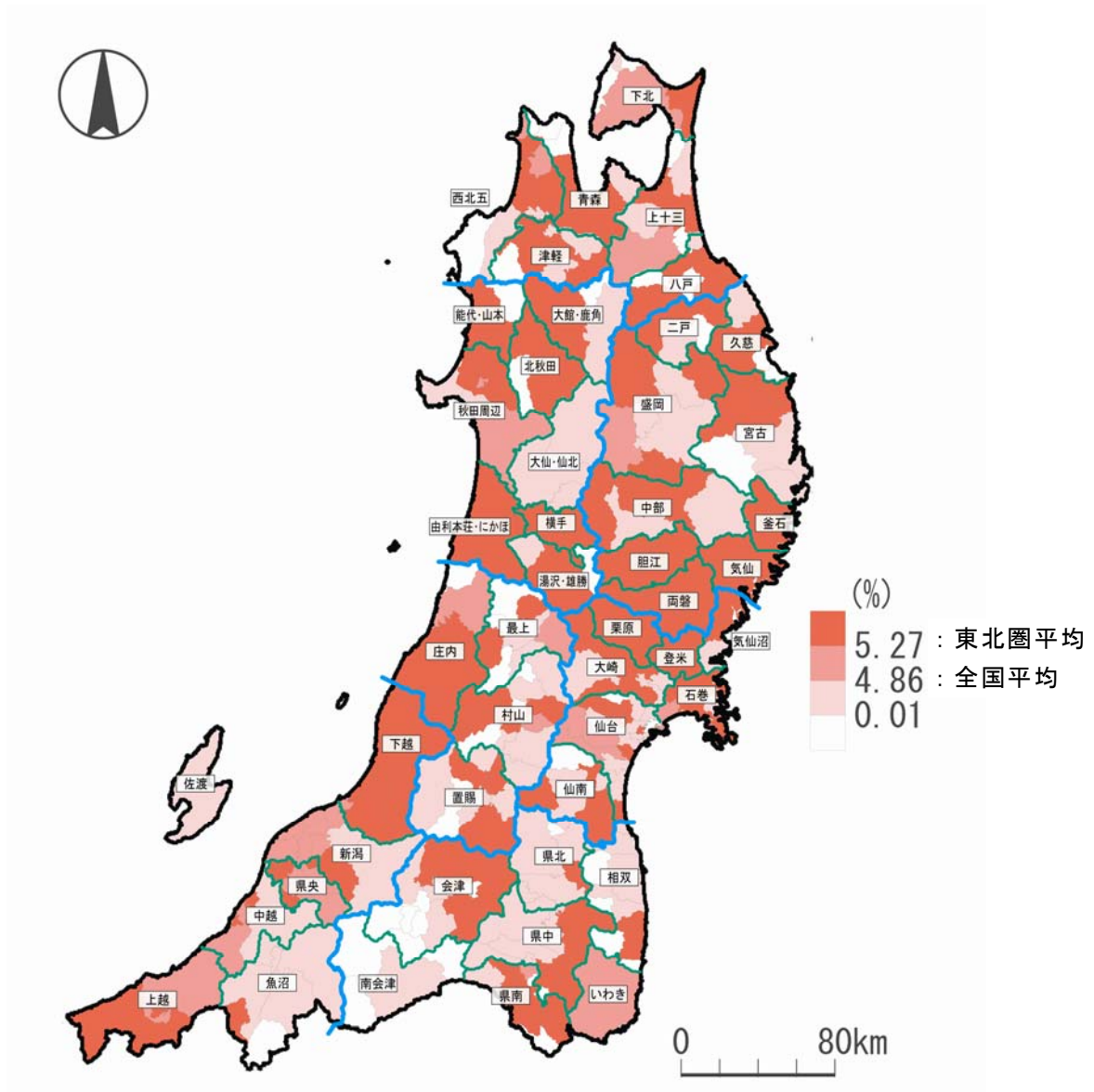


図 1-10 周産期死亡率

統計データ出典：平成 15 年～平成 19 年人口動態統計特殊報告

4) 悪性新生物死亡率（10万人当たり）

・悪性新生物を要因とする10万人当たりの死亡割合は全国平均の258.15に対して東北圏は310.79と全国平均を上回っている。

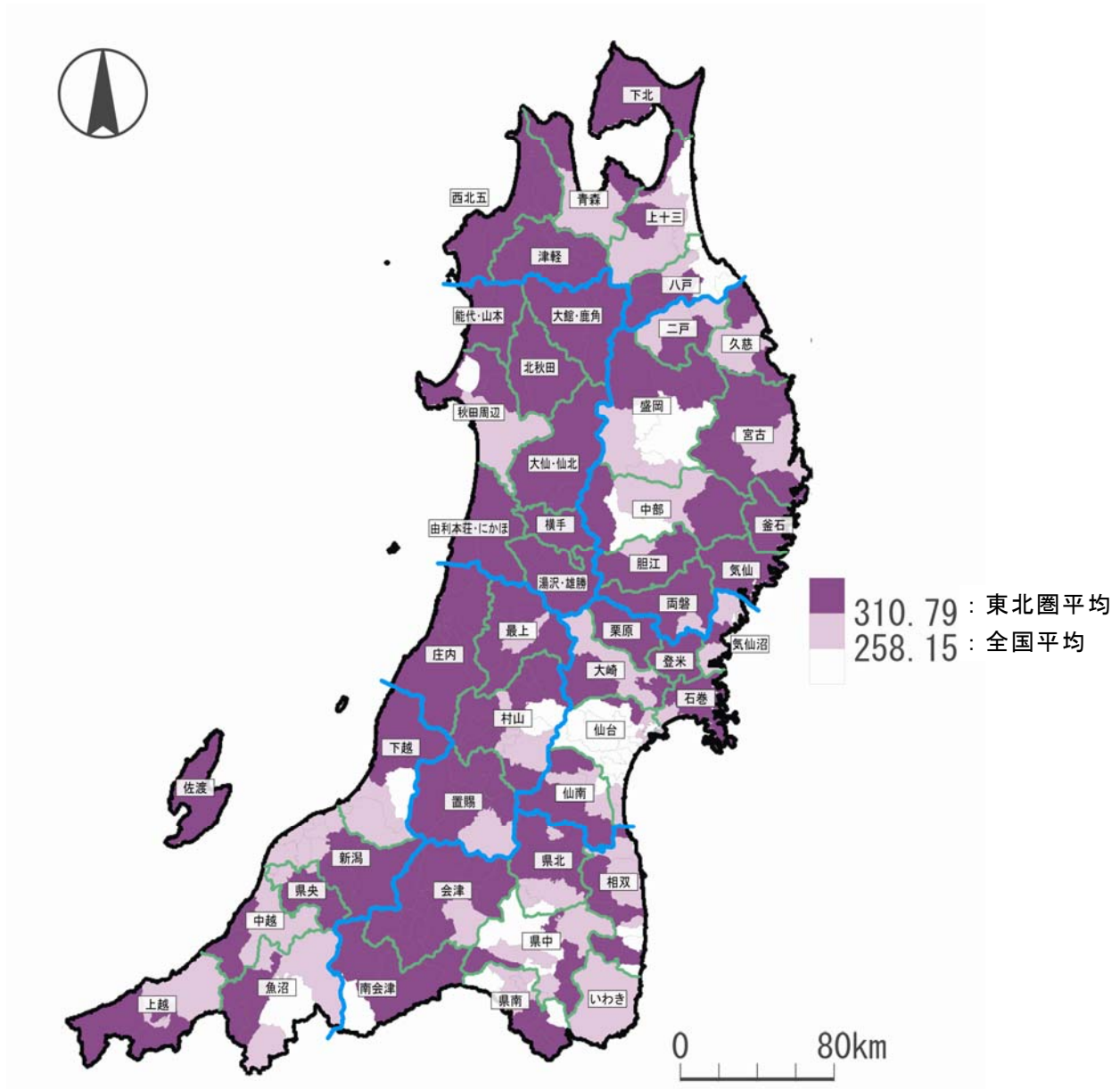


図 1-11 悪性新生物死亡率（10万人当たり）

統計データ出典：平成15年～平成19年人口動態統計特殊報告

5) 脳血管疾患死亡率（10万人当たり）

- ・脳血管疾患を要因とする10万人当たりの死亡割合は全国平均の102.70に対して東北圏は151.59 全国平均を上回っている。
- ・東北圏平均を上回る市町村は中山間地域に多くなっている。

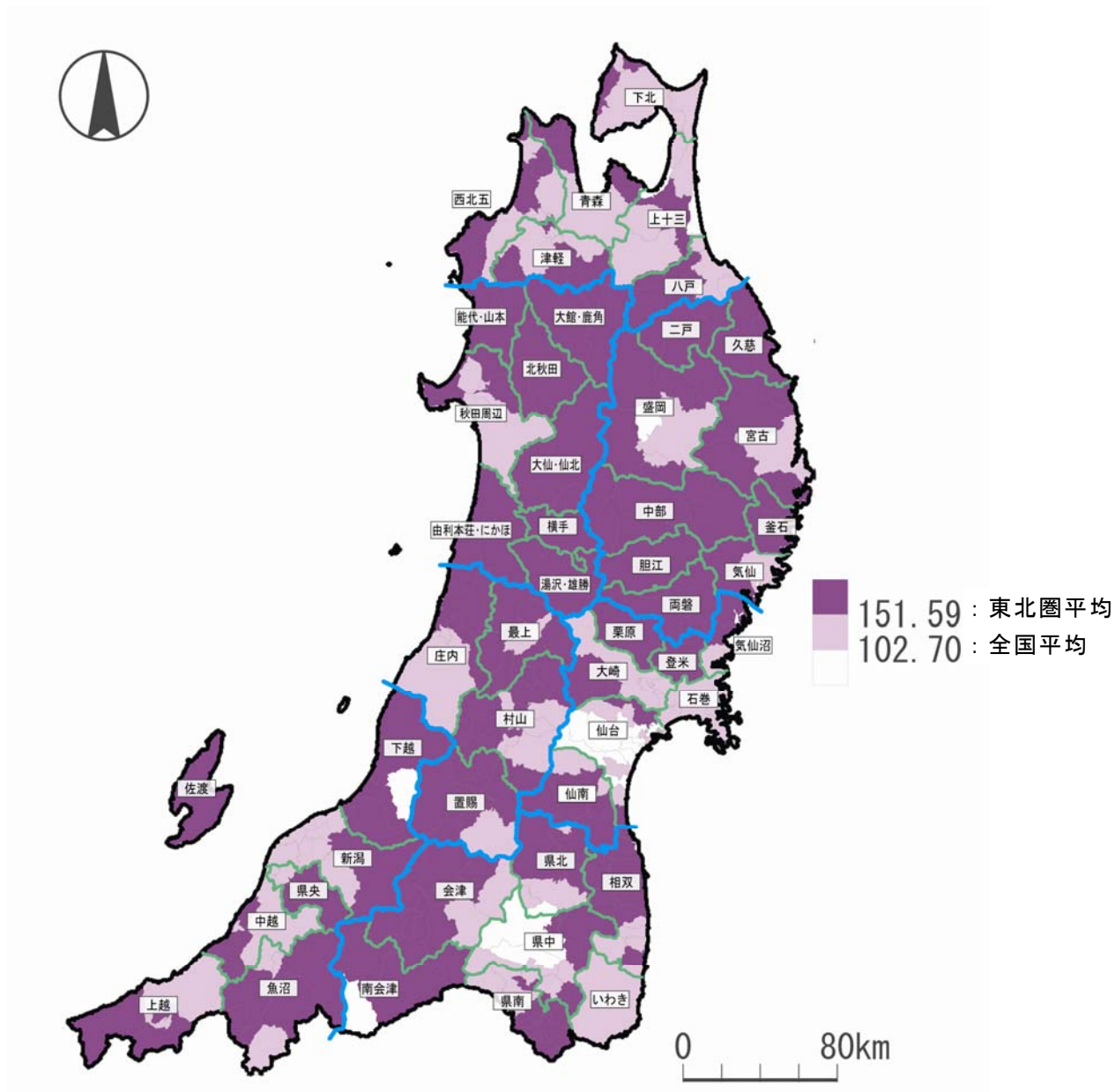


図 1-12 脳血管疾患死亡率（10万人当たり）

統計データ出典：平成15年～平成19年人口動態統計特殊報告

6) 心疾患死亡率（10万人当たり）

- ・心疾患を要因とする10万人当たりの死亡割合は全国平均の133.00に対して東北圏は166.38と全国平均を上回っている。
- ・盛岡、秋田、福島、仙台、新潟の中心都市を除いて、ほとんどの市町村で全国平均、東北圏平均を上回っている

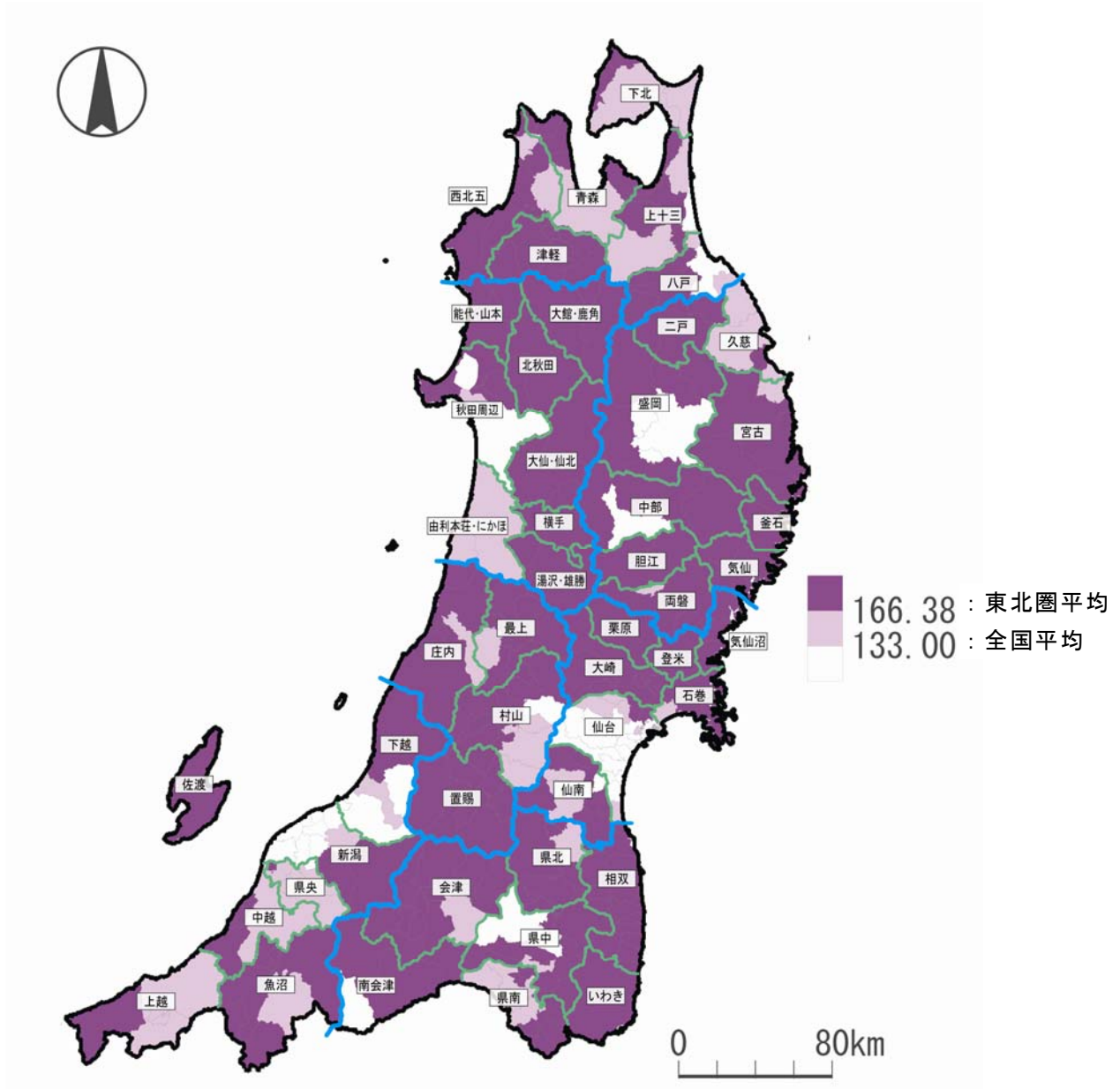


図 1-13 心疾患死亡率（10万人当たり）

統計データ出典：平成15年～平成19年人口動態統計特殊報告

1.2 東北圏における医療体制の現状

1.2.1 医療圏の分布

・二次医療圏の分布は図 1-1 4 に示す通りであるが、各都道府県において見直しが進められている。

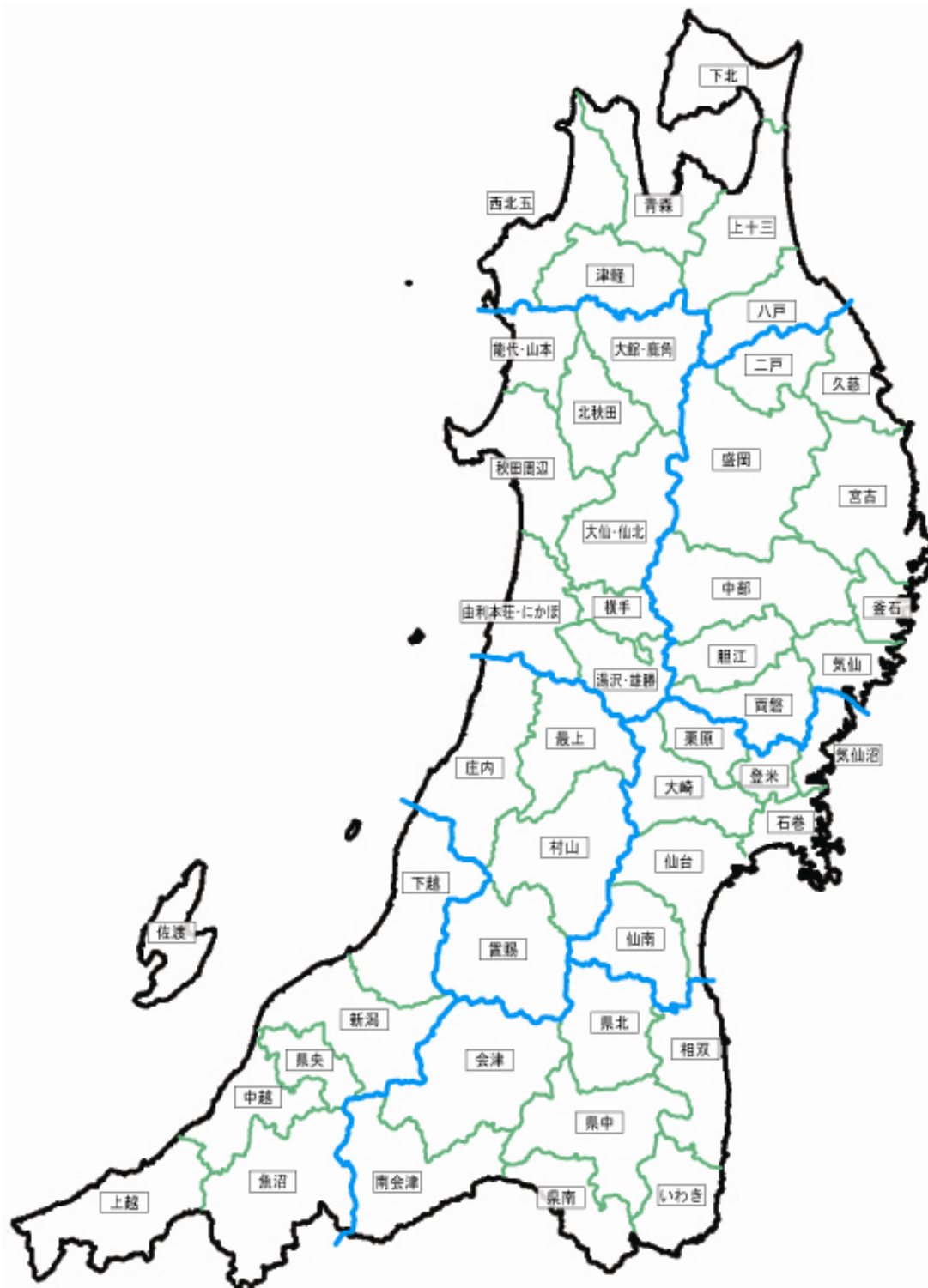


図 1-1 4 二次医療圏境界

1.2.2 医療機関の現状

(1) 施設数

1) 病院数（人口 10 万人当たり）

- ・人口 10 万人あたりの病院数は全国平均 6.94 に対して東北圏は 6.49 と少ない傾向にあり、1.00 を下回る「無医村」も多く見られる。
- ・圏内の全ての市町村で平均値を下回る、「大仙・仙北」「南会津」「新潟」「県央」「中越」「上越」などの医療圏が存在する。

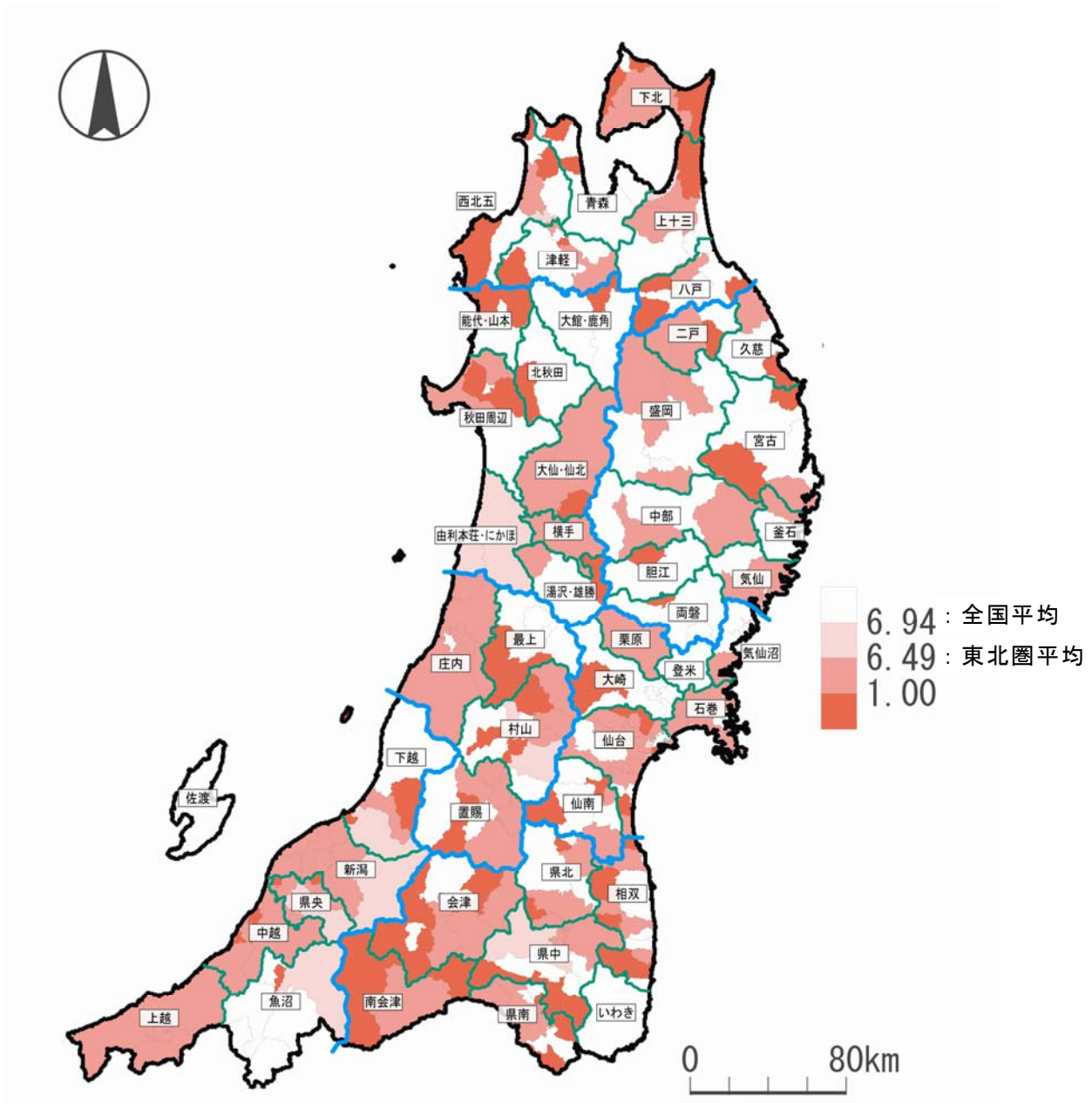


図 1-15 人口 10 万人当たり病院数

統計データ出典：平成 20 年度地域保健医療基礎統計

2) 救急告示病院割合（人口 10 万人あたり）

・人口 10 万人あたりの救急告示病院の割合は全国/東北圏ともに 0.32 で概ね 30 万人に 1 箇所
の救急告示病院が設置されている。

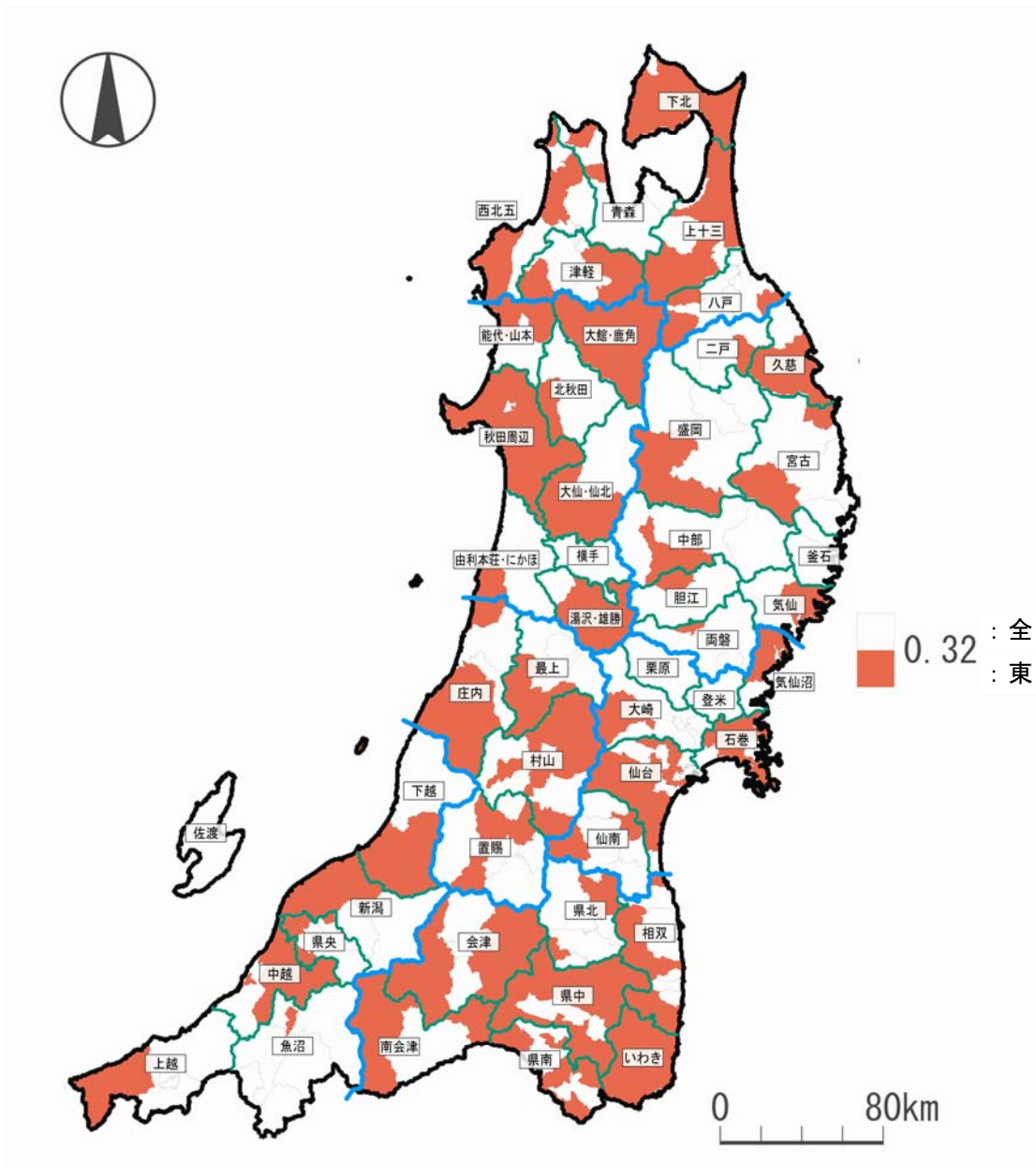


図 1-16 人口 1 万人あたり救急告示病院数

統計データ出典：平成 20 年度地域保健医療基礎統計

3) 救急告示病院、高次医療機関

・東北圏各県に2～5箇所の三次救急医療機関が整備されているが、秋田県のように5箇所中4箇所が秋田市に集中するなど、中心都市に集中している場合もある。

表 1-9 青森県の救急医療体制

二次医療圏名	救急告示病院・病院群輪番制病院		三次救急医療機関	
	医療機関名	住所	医療機関名	住所
青森	青森県立中央病院	青森県青森市東造道2-1-1	☆青森県立中央病院	青森県青森市東造道2-1-1
	青森市民病院	青森県青森市勝田1-14-20		
	青森市立浪岡病院	青森県青森市浪岡浪岡字平野180		
	平内町国保平内中央病院	青森県東津軽郡平内町大字小湊字外ノ沢1-1		
	外ヶ浜町国保外ヶ浜中央病院	青森県東津軽郡外ヶ浜町字下蟹田42-1		
	青森慈恵会病院	青森県青森市大字安田字近野146-1		
	青森厚生病院	青森県青森市大字新城字山田488-1		
	近藤病院	青森県青森市松原3-13-21		
	あおもり協立病院	青森県青森市東大野2-1-10		
	佐藤病院	青森県青森市青柳2-1-12		
	村上病院	青森県青森市青柳2-5-17		
	神外科胃腸科医院	青森県青森市本町3-2-19		
	中村胃腸科外科医院	青森県青森市長島3-12-12		
	北畠外科胃腸科医院	青森県青森市堤町2-13-6		
上十三	十和田市立中央病院	青森県十和田市西十二番町14-8	☆八戸市立市民病院	青森県八戸市大字田向字毘沙門平1
	六戸町国保病院	青森県上北郡六戸町大字犬落瀬字後田42-1		
	公立七戸病院	青森県上北郡七戸町影津内98-1		
	三沢市立三沢病院	青森県三沢市中央町4-1-10		
	公立野辺地病院	青森県上北郡野辺地町鳴沢9-12		
十和田第一病院	青森県十和田市東三番町10-70			
下北	むつ総合病院	青森県むつ市小川町1-2-8	☆八戸市立市民病院	青森県八戸市大字田向字毘沙門平1
	国保大間病院	青森県下北郡大間町大字大間字大間平20-78		
津軽	国立病院機構弘前病院	青森県弘前市大字富野町1	☆八戸市立市民病院	青森県八戸市大字田向字毘沙門平1
	国立大学法人弘前大学医学部附属病院	青森県弘前市本町53		
	弘前市立病院	青森県弘前市大町3-8-1		
	黒石市国保黒石病院	青森県黒石市北美町1-70		
	国保板柳中央病院	青森県北津軽郡板柳町大字灰沼字岩井74-2		
	町立大鰐病院	青森県南津軽郡大鰐町字蔵館字川原田40-4		
	津軽保健生活協同組合衛生病院	青森県弘前市野田2-2-1		
	弘愛会病院	青森県弘前市大字宮川三丁目1番地4		
	弘前小野病院	青森県弘前市和泉二丁目19-1		
	弘前中央病院	青森県弘前市吉野町3-1		
	ヒロサキメディカルセンター	青森県弘前市大町2丁目2-9		
	弘前脳卒中センター	青森県弘前市大字扇町1丁目2-1		
	ときわ会病院	青森県南津軽郡藤崎町大字榊字亀田2-1		
黎明郷リハビリテーション病院	青森県平川市碓ヶ関湯向川添30			
西北五	国保五所川原市立西北中央病院	青森県五所川原市字布屋町41	☆八戸市立市民病院	青森県八戸市大字田向字毘沙門平1
	公立金木病院	青森県五所川原市金木町菅原19		
	国保鶴田町立中央病院	青森県北津軽郡鶴田町大字鶴田字鷹の尾34		
	つがる市国保病院つがる市立成人病センター	青森県つがる市木造末広43-3		
	鯉ヶ沢町立中央病院	青森県西津軽郡鯉ヶ沢町大字舞戸町字蒲生110-1		
白生会胃腸病院	青森県五所川原市字中平井町142-1			
八戸	労働者健康福祉機構青森労災病院	青森県八戸市白銀町南ヶ丘1	☆八戸市立市民病院	青森県八戸市大字田向字毘沙門平1
	国保五戸総合病院	青森県三戸郡五戸町字沢向17-3		
	三戸町国保三戸中央病院	青森県三戸郡三戸町大字川守田字沖中9-1		
	南部町国保名川病院	青森県三戸郡南部町大字平字虚空蔵29		
	八戸赤十字病院	青森県八戸市大字田面木字中明戸2		
	八戸城北病院	青森県八戸市石堂1-14-14		
	シルバー病院	青森県八戸市大字河原木字八太郎山10番地444		
	八戸平和病院	青森県八戸市湊高台2-4-6		
	おいらせ病院	青森県上北郡おいらせ町上明堂1-1		
	南部病院	青森県三戸郡南部町大字沖田面字千刈36-2		
	種市外科	青森県八戸市小中野1-3-21		

☆救命救急センター

表 1-10 岩手県の救急医療体制

二次医療圏名	救急告示病院・病院群輪番制病院		三次救急医療機関	
	医療機関名	住所	医療機関名	住所
盛岡	盛岡市立病院	岩手県盛岡市本宮字小屋敷15-1		
	県立中央病院	盛岡市上田1-4-1		
	盛岡赤十字病院	岩手県盛岡市三本柳6地割1-1		
	栃内病院	岩手県盛岡市肴町2-28		
	遠山病院	岩手県盛岡市下ノ橋町6-14		
	内丸病院	岩手県盛岡市本町通1-12-7		
	高松病院	岩手県盛岡市館向町4-8		
	盛岡友愛病院	岩手県盛岡市永井12-10		
	川久保病院	岩手県盛岡市津志田26地割30-1		
	盛岡繁温泉病院	岩手県盛岡市繁字尾入野64-9		
	国立病院機構盛岡病院	岩手県盛岡市青山1丁目25-1		
岩手中部	県立花巻厚生病院	岩手県花巻市御田屋町4-57		
	県立北上病院	岩手県北上市九年橋3-15-36		
	総合花巻病院	岩手県花巻市花城町4-28		
	北上済生会病院	岩手県北上市花園町1丁目6-8		
	岩手医大附属花巻温泉病院	岩手県花巻市台第2地割85-1		
	県立遠野病院	岩手県遠野市松崎町白岩第14地割74		
胆江	県立胆沢病院	岩手県奥州市水沢区字龍ヶ馬場61	☆岩手医科大学附属病院	岩手県盛岡市内丸19-1
	県立江刺病院	岩手県奥州市江刺区西大通り5-23	☆県立大船渡病院	岩手県大船渡市大船渡町山馬越10-1
	総合水沢病院	岩手県奥州市水沢区大手町3-1		
	奥州病院	岩手県奥州市水沢区東大通り1-5-30	☆県立久慈病院	岩手県久慈市旭町10地割1
両磐	県立磐井病院	岩手県一関市狐禅寺字大平17		
	県立大東病院	岩手県一関市大東町大原字川内128		
	県立千厩病院	岩手県一関市千厩町千厩草井沢32-1		
	一関病院	岩手県一関市大手町3-36		
	昭和病院	岩手県一関市田村町6-3		
	西城病院	岩手県一関市八幡町2-43		
	ひがしやま病院	岩手県一関市東山町松川字卯入道121		
	国保藤沢町民病院	岩手県東磐井郡藤沢町藤沢字町裏52-2		
	国立病院機構岩手病院	岩手県一関市山目字泥田山下48		
気仙	県立高田病院	岩手県陸前高田市気仙町中堰34		
釜石	県立釜石病院	岩手県釜石市甲子町10-483-6		
	県立大槌病院	岩手県上閉伊郡大槌町新町8-14		
	せいてつ記念病院	岩手県釜石市小佐野町4-3-7		
宮古	県立宮古病院	岩手県宮古市崎嶽ヶ崎第1地割11-26		
	県立山田病院	岩手県下閉伊郡山田町八幡町12-9		
久慈	国保種市病院	岩手県九戸郡洋野町種市第23地割27-2		
二戸	県立二戸病院	岩手県二戸市堀野字大川原毛38-2		
	県立一戸病院	岩手県二戸郡一戸町一戸字砂森60-1		

☆救命救急センター

表 1-1-1 宮城県の救急医療体制

二次医療圏名	救急告示病院・病院群輪番制病院		三次救急医療機関	
	医療機関名	住所	医療機関名	住所
仙南	国保丸森病院	宮城県伊具郡丸森町字鳥屋27		
	登米整形外科・外科医院	宮城県伊具郡丸森町字千刈場7		
	仙南病院	宮城県角田市角田字牛籠16		
	公立刈田総合病院	宮城県白石市福岡蔵本字下原沖36		
	大泉記念病院	宮城県白石市福岡深谷字一本松5-1		
	蔵王町国保病院	宮城県刈田郡蔵王町大字円田字和田130		
	みやぎ県南中核病院	宮城県柴田郡大河原町字西38-1		
国保川崎病院	宮城県柴田郡川崎町大字前川字北原23-1			
仙台	総合南東北病院	宮城県岩沼市里の杜1丁目2-5		
	平田外科医院	宮城県亶理郡山元町山寺石田21-3		
	宮城病院	宮城県亶理郡山元町高瀬字合戦原100		
	伊藤病院	宮城県仙台市青葉区二日町8-8		
	東北労災病院	宮城県仙台市青葉区台原4-3-21		
	仙台厚生病院	宮城県仙台市青葉区広瀬町4-15		
	仙台社会保険病院	宮城県仙台市青葉区堤町3-16-1		
	東北公済病院	宮城県仙台市青葉区国分町2-3-11		
	仙台オープン病院	宮城県仙台市宮城野区鶴ヶ谷5丁目22-1		
	安田病院	宮城県仙台市宮城野区小田原2-2-40		
	中嶋病院	宮城県仙台市宮城野区大槻15-27		
	仙台東脳神経外科病院	宮城県仙台市宮城野区岩切1-12-1		
	東北厚生年金病院	宮城県仙台市宮城野区福室1-12-1		
	仙台赤十字病院	宮城県仙台市太白区八木山本町2-43-3		
	広南病院	宮城県仙台市太白区長町南4-20-1		
	宮城社会保険病院	宮城県仙台市太白区中田町字前沖143		
	松田病院	宮城県仙台市泉区実沢字立田屋敷17-1		
	泉病院	宮城県仙台市泉区長命ヶ丘2-1-1		
	仙台徳洲会病院	宮城県仙台市泉区七北田字駕籠沢15		
	仙台循環器病センター	宮城県仙台市泉区本町8-12		
	泉整形外科病院	宮城県仙台市泉区上谷刈字丸山6-1		
	宮城利府掖済会病院	宮城県宮城郡利府町森郷字新太子堂51		
	仙塩総合病院	宮城県多賀城市桜木2-1-1	☆東北大学病院	宮城県仙台市青葉区星陵町1-1
塩竈市立病院	宮城県塩竈市香津町7-1	☆仙台医療センター	宮城県仙台市宮城野区宮城野2-8-8	
坂総合病院	宮城県塩釜市錦町16-5			
赤石病院	宮城県塩竈市花立町22-42			
松島病院	宮城県宮城郡松島町高城字浜1-26	☆仙台市立病院	宮城県仙台市若林区清水小路3-1	
公立黒川病院	宮城県黒川郡大和町吉岡字西松木60			
大崎	古川民主病院	宮城県大崎市古川駅東2-11-14	☆大崎市民病院	宮城県大崎市古川千手寺町2-3-10
	徳永整形外科病院	宮城県大崎市古川北町2-5-12		
	古川星陵病院	宮城県大崎市古川南町3-1-3-5	☆石巻赤十字病院	宮城県石巻市蛇田字西道下71
	三浦病院	宮城県大崎市古川三日町2-3-45		
	片倉病院	宮城県大崎市古川浦町1-37		
	佐藤病院	宮城県大崎市古川中里1-3-18		
	永仁会病院	宮城県大崎市古川旭2-5-1		
	佐藤まさひでクリニック	宮城県大崎市古川幸町1-7-20		
	大崎市民病院岩出山分院	宮城県大崎市岩出山浦小路44		
	大崎市民病院鳴子温泉分院	宮城県大崎市鳴子温泉末沢1		
	大崎市民病院鹿島台分院	宮城県大崎市鹿島台平渡東要害20		
	幸泉堂病院	宮城県遠田郡涌谷町字追廻町70-3		
	熱海病院	宮城県遠田郡美里町字素山町18		
	野崎病院	宮城県遠田郡美里町字藤ヶ崎町178		
	美里町立南郷病院	宮城県遠田郡美里町木間塚字原田5		
	公立加美病院	宮城県加美郡色麻町四籠字杉成9		
涌谷町国保病院	宮城県遠田郡涌谷町涌谷字中江南278			
栗原	栗原市立若柳病院	宮城県栗原市若柳字川北原畑23-4		
	栗原市立栗駒病院	宮城県栗原市栗駒岩ヶ崎八日町69		
	栗原市立栗原中央病院	宮城県栗原市築館宮野中央3丁目1-1		
	県立循環器・呼吸器病センター	宮城県栗原市瀬峰根岸55-2		
登米	登米市立佐沼病院	宮城県登米市追町佐沼字下田中25		
	登米市立登米病院	宮城県登米市登米町寺池桜小路100番地		
	登米市立米谷病院	宮城県登米市東和町米谷字元町200		
	石巻赤十字病院	宮城県石巻市蛇田字西道下71		
石巻	石巻市立病院	宮城県石巻市南浜町1丁目7-20		
	齋藤病院	宮城県石巻市山下町1丁目7-24		
	医療法人社団仙石病院	宮城県東松島市赤井字台53-7		
	真壁病院	宮城県東松島市矢本字鹿石前109-4		
	石巻市立雄勝病院	宮城県石巻市雄勝町雄勝字伊勢畑1		
	女川町立病院	宮城県牡鹿郡女川町鷲神浜字堀切山51-6		
	石巻市夜間急患センター	宮城県石巻市南浜町一丁目7番25号		
	石巻市立牡鹿病院	宮城県石巻市鮎川浜清崎山7		
気仙沼	気仙沼市立病院	宮城県気仙沼市田中184		
	猪苗代病院	福島県耶麻郡猪苗代町大字千代田字中島26-2		
	公立志津川病院	宮城県本吉郡南三陸町志津川字汐見町15		

☆救命救急センター

表 1-12 秋田県の救急医療体制

二次医療圏名	救急告示病院・病院群輪番制病院		三次救急医療機関	
	医療機関名	住所	医療機関名	住所
大館・鹿角	鹿角組合総合病院	秋田県鹿角市花輪字八正寺13	秋田県立脳血管研究センター 秋田大学医学部附属病院 秋田県成人病医療センター ☆秋田赤十字病院 平鹿総合病院	秋田市千秋久保田町6-10 秋田県秋田市広面字蓮沼44-2 秋田県秋田市千秋久保田町6-17 秋田市上北手猿田字苗代沢222-1 秋田県横手市前郷八ツ口3-1
	大館市立総合病院	秋田県大館市豊町3-1		
	秋田労災病院	秋田県大館市軽井沢字下岱30		
北秋田	北秋中央病院	秋田県北秋田市花園町10-5		
	公立米内沢総合病院	秋田県北秋田市米内沢林の腰3		
能代・山本	能代山本医師会病院	秋田県能代市檜山新田沢105-11		
	山本組合総合病院	秋田県能代市落合字上前田地内		
	秋田社会保険病院	秋田県能代市緑町5-22		
秋田周辺	湖東総合病院	秋田県南秋田郡八郎潟町川崎字貝保37		
	藤原記念病院	秋田県潟上市天王上江川47		
	男鹿みなと市民病院	秋田県男鹿市船川港船川字海岸通り一ノ号8-6		
	中通総合病院	秋田県秋田市南通みその町3-15		
	市立秋田総合病院	秋田県 秋田市川元松丘町4-30		
	秋田組合総合病院	秋田県秋田市飯島西袋 1-1-1		
	五十嵐記念病院	秋田県秋田市土崎港中央1-17-23		
由利本荘・にかほ	佐藤病院	秋田県由利本荘市小人町117-3		
	本荘第一病院	秋田県由利本荘市岩淵下110		
	由利組合総合病院	秋田県由利本荘市川口字家後38		
大仙・仙北	市立角館総合病院	秋田県仙北市角館町上野18		
	仙北組合総合病院	秋田県大仙市大曲通町1-30		
	大曲中通病院	秋田県大仙市大曲上栄町6-4		
横手	市立横手病院	秋田県横手市根岸町5-31		
	市立大森病院	秋田県横手市大森町菅生田245-205		
湯沢・雄勝	雄勝中央病院	秋田県湯沢市山田字勇ヶ岡25		
	羽後町立羽後病院	秋田県雄勝郡羽後町西馬音内字大戸道44-5		

☆救命救急センター

表 1-13 山形県の救急医療体制

二次医療圏名	救急告示病院・病院群輪番制病院		三次救急医療機関	
	医療機関名	住所	医療機関名	住所
村山	山形市立病院済生館	山形県山形市七日町一丁目3番26号	☆山形県立中央病院 山形大学医学部附属病院	山形県山形市青柳1800 山形県山形市飯田西二丁目2番2号
	公立学校共済組合東北中央病院	山形県山形市和合町三丁目2番5号		
	医療法人篠田好生会篠田総合病院	山形県山形市桜町2番68号		
	医療法人社団松柏会至誠堂総合病院	山形県山形市桜町7番44号		
	社会福祉法人恩賜財団済生会山形済生病院	山形県山形市沖町79番1号		
	医療法人社団小白川至誠堂病院	山形県山形市東原町一丁目12番26号		
	山形徳洲会病院	山形県山形市清住町二丁目3番51号		
	医療法人社団みゆき会みゆき会病院	山形県上山市弁天二丁目2番11号		
	天童市民病院	山形県天童市駅西五丁目2番1号		
	吉岡病院	山形県天童市東本町三丁目5番21号		
	医療法人篠田好生会天童温泉篠田病院	山形県天童市鎌田一丁目7番1号		
	寒河江市立病院	山形県寒河江市大字寒河江字塩水80番地		
	山形県立河北病院	山形県西村山郡河北町谷地字月山堂111番地		
	朝日町立病院	山形県西村山郡朝日町大字宮宿843番地		
西川町立病院	山形県西村山郡西川町大字海味581番地			
北村山公立病院	山形県東根市温泉町二丁目15番1号			
最上	山形県立新庄病院	山形県新庄市若葉町12番55号	☆公立置賜総合病院	山形県東置賜郡川西町大字西大塚2000番地
	新庄徳洲会病院	山形県新庄市大字鳥越字駒場4623		
	最上町立最上病院	山形県最上郡最上町大字向町64番地の3		
	町立真室川病院	山形県最上郡真室川町大字新町469番1		
庄内	日本海総合病院	山形県酒田市あきほ町30番地		
	酒田市立八幡病院	山形県酒田市小泉字前田37番地		
	医療法人社団山形愛心会庄内余目病院	山形県庄内町松陽一丁目1番1号		
	鶴岡市立庄内病院	山形県鶴岡市泉町4番20号		
	鶴岡協立病院	山形県鶴岡市文園町9番34号		
	県立鶴岡病院	山形県鶴岡市高坂字堰下28		
置賜	小国町立病院	山形県西置賜郡小国町大字あけぼの一丁目1番地		
	白鷹町立病院	山形県西置賜郡白鷹町大字荒砥甲501番地		
	米沢市立病院	山形県米沢市相生町6番36号		
	財団法人三友堂病院	山形県米沢市中央六丁目1番219号		
	医療法人舟山病院	山形県米沢市駅前二丁目4番8号		
公立高畠病院	山形県東置賜郡高畠町大字高畠386番地			

☆救命救急センター

表 1-14 福島県の救急医療体制

二次医療圏名	救急告示病院・病院群輪番制病院		三次救急医療機関		
	医療機関名	住所	医療機関名	住所	
県北	総合病院福島赤十字病院	福島県福島市入江町11-31			
	財団法人大原総合病院	福島県福島市大町6-11			
	済生会福島総合病院	福島県福島市大森字下原田25			
	済生会川俣病院	福島県伊達郡川俣町大字鶴沢字川端2-4			
	医療生協わたり病院	福島県福島市渡利字中江町34			
	福島西部病院	福島県福島市東中央3-15			
	特別医療法人福島厚生会福島第一病院	福島県福島市北沢又字成出16-2			
	福島南循環器科病院	福島県福島市方木田字辻ノ内3-5			
	医療法人秀公会あづま脳神経外科病院	福島県福島市大森字柳下16-1			
	財団法人大原総合病院附属大原医療センター	福島県福島市鎌田字中江33			
	財団法人脳神経疾患研究所附属南東北福島病院	福島県福島市荒井北3-1-13			
	北福島医療センター	福島県伊達市箱崎字東23-1			
	公立藤田総合病院	福島県伊達郡国見町大字塚野目字三本木14			
	医療法人辰星会拵記念病院	福島県二本松市住吉100			
	社会保険二本松病院	福島県二本松市成田町1-553			
	医療法人慈久会谷病院	福島県本宮市本宮字南町裡149			
	医療法人敬仁会中野病院	福島県伊達市保原町城ノ内20-1			
	医療法人佐藤病院	福島県伊達郡川俣町字五百田20			
	県中	寿泉堂総合病院	福島県郡山市駅前1-8-16		
		財団法人星総合病院	福島県郡山市大町2-1-16		
医療法人保科病院		福島県郡山市細沼町12-2			
財団法人脳神経疾患研究所附属総合南東北病院		福島県郡山市八山7丁目115			
医療法人明信会今泉西病院		福島県郡山市朝日2-18-8			
桑野協立病院		福島県郡山市島2-9-18			
財団法人太田総合病院附属太田熱海病院		福島県郡山市熱海町熱海5-240			
公立岩瀬病院		福島県須賀川市北町20			
医療法人平心会須賀川病院		福島県須賀川市丸田町17			
国立病院機構福島病院		福島県須賀川市芦田塚13			
ひらた中央病院		福島県石川郡平田村大字上蓬田字清水内4			
医療法人佐藤胃腸科外科病院		福島県郡山市図景1-4-6			
菁莪堂栗山医院		福島県郡山市開成2-23-23	☆公立大学法人福島県立医科大学附属病院	福島県福島市光が丘1	
大方病院	福島県田村市船引町船引字南町通111				
白岩医院	福島県田村市常葉町常葉字内町48	☆財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院	福島県郡山市西ノ内2-5-20		
三春町立三春病院	福島県田村郡三春町六升蒜50				
県南	田口病院	福島県白河市郭内11			
	福島県厚生農業協同組合連合会白河厚生総合病院	福島県白河市豊地上弥次郎2-1			
	医療法人社団恵周会白河病院	福島県白河市六反山10-1	☆会津中央病院	福島県会津若松市鶴賀町1-1	
	医療法人那須高原心臓消化器研究会新白河中央病院	福島県白河市白坂三輪台15			
	財団法人会田病院	福島県西白河郡矢吹町本町216	☆いわき市立総合警城共立病院	福島県いわき市内郷御殿町久世原16	
	福島県厚生農業協同組合連合会塙厚生病院	福島県東白川郡塙町大字塙字大町1-5			
会津	福島県立会津総合病院	福島県会津若松市城前10-75			
	財団法人竹田総合病院	福島県会津若松市山鹿町3-27			
	医療法人昨雲会飯塚病院附属有隣病院	福島県喜多方市松山町松字北原3643-1			
	医療法人社団小野病院	福島県喜多方市字沼田6994			
	福島県厚生農業協同組合連合会坂下厚生総合病院	福島県河沼郡会津坂下町字逆水50			
	福島県厚生農業協同組合連合会高田厚生病院	福島県大沼郡会津美里町高田甲2981			
財団法人穴澤病院	福島県会津若松市宮町1-1				
南会津	福島県立南会津病院	福島県南会津郡南会津町永田字風下14-1			
相双	公立相馬総合病院	福島県相馬市新沼字坪ヶ畑142			
	医療法人社団茶畑会立谷病院	福島県相馬市沖ノ内三丁目5-18			
	南相馬市立総合病院	福島県南相馬市原町区高見町2-54-6			
	医療法人相雲会小野田病院	福島県南相馬市原町区旭町3-21			
	医療法人社団青空会大町病院	福島県南相馬市原町区大町3-97			
	渡辺病院	福島県南相馬市原町区西町1-50			
	福島県厚生農業協同組合連合会双葉厚生病院	福島県双葉郡双葉町大字新山字久保前100			
	福島県立大野病院	福島県双葉郡大熊町下野上字大野98-1			
	今村病院	福島県双葉郡富岡町大字本岡字関ノ前243			
	医療法人西会西病院	福島県双葉郡浪江町大字権現堂字下柳町6			
いわき	松村総合病院	福島県いわき市平字小太郎町1-1			
	財団法人竹林病院	福島県いわき市平字平字根町2-3			
	福島労災病院	福島県いわき市内郷綴町沼尻3			
	いわき市立常磐病院	福島県いわき市常磐上湯長谷町上ノ台57			
	社団医療法人養生会かしま病院	福島県いわき市鹿島町下蔵持字中沢目22-1			
	社団医療法人呉羽総合病院	福島県いわき市錦町落合1-1			
	医療法人翔洋会磐城中央病院	福島県いわき市小名浜南富岡字富士前41			
	社団医療法人容雅会中村病院	福島県いわき市小名浜大原字下小滝146-2			
	小名浜生協病院	福島県いわき市小名浜岡小名山ノ神32			
	医療法人社団栄央会なごころ病院	福島県いわき市勿来町関田浜田3-2			
	須田医院	福島県いわき市小島町1-5-2			
	医療法人社団正風会石井脳神経外科・眼科病院	福島県いわき市小名浜林城字塚前3-1			

☆救命救急センター

表 1-15 新潟県の救急医療体制

二次医療圏名	救急告示病院・病院群輪番制病院		三次救急医療機関	
	医療機関名	住所	医療機関名	住所
下越	県立坂町病院	新潟県村上市下鍛冶屋589		
	山北徳洲会病院	新潟県村上市膳木 1340-1		
	厚生連村上総合病院	新潟県村上市田端町2-17		
	中条中央病院	新潟県胎内市西本町12-1		
新潟	厚生連豊栄病院	新潟県新潟市北区石動1-11-1		
	新潟南病院	新潟県新潟市中央区女池神明1-7-1		
	木戸病院	新潟県新潟市東区上木戸5-2-1		
	新潟リハビリテーション病院	新潟県新潟市北区木崎761番地		
	村井整形外科医院	新潟市東区上木戸1-3-6		
	信楽園病院	新潟県新潟市西区新通南3-3-11		
	新潟中央病院	新潟市中央区新光町1-18		
	日本歯科大学附属医科病院	新潟市中央区浜浦町1-8		
	猫山宮尾病院	新潟県新潟市中央区太右工門新田544-1		
	桑名病院	新潟市東区河渡甲140		
	独立行政法人国立病院機構西新潟中央病院	新潟県新潟市西区真砂1丁目14番1号		
	新潟医療センター(旧新潟こばり病院)	新潟市西区小針3丁目27番地11号		
	新潟脳外科病院	新潟市西区山田3057番地		
	新潟臨港病院	新潟県新潟市東区桃山町1-114-3		
	済生会新潟第二病院	新潟県新潟市西区寺地280-7		
	南部郷総合病院	新潟県五泉市村松1404-1		
	亀田第一病院	新潟市江南区西町2-5-22		
	下越病院	新潟県新潟市秋葉区中沢町1-23		
	白根健生病院	新潟市南区上下諏訪木770-1		
	新潟医療センター病院	新潟県新潟市秋葉区古田610		
北日本脳神経外科病院	新潟県五泉市太田440			
県立津川病院	新潟県東蒲原郡阿賀町津川200			
県央	厚生連三条総合病院	新潟県三条市塚野目5-1-62		
	済生会三条病院	新潟県三条市大野畑6-18		
	三之町病院	新潟県三条市本町5-2-30	☆県立新発田病院	新潟県新発田市本町1-2-8
	県立加茂病院	新潟県加茂市青海町1-9-1		
	県立吉田病院	新潟県燕市吉田大保町32-14	☆新潟大学医学歯学総合病院	新潟県新潟市中央区旭町通一番町754
	燕労災病院	新潟県燕市佐渡633		
富永草野病院	新潟県三条市興野2-2-25	☆新潟市民病院	新潟県新潟市中央区鐘木463-7	
佐渡	市立両津病院	新潟県佐渡市浜田177-1		
	厚生連佐渡総合病院	新潟県佐渡市千種113-1	☆県立中央病院	新潟県上越市新南町205
魚沼	県立十日町病院	新潟県十日町市大字高山32-9		
	町立津南病院	新潟県中魚沼郡津南町大字下船渡戊585	☆長岡赤十字病院	新潟県長岡市千秋2-297-1
	厚生連中条病院	新潟県十日町市中条己2941		
	上村病院	新潟県十日町市田中口468-1		
	南魚沼市立城内診療所	南魚沼市泉甲154番地1		
	県立松代病院	新潟県十日町市松代3592-2		
	小千谷総合病院	新潟県小千谷市本町1-13-33		
	厚生連魚沼病院	新潟県小千谷市城内4-1-38		
	市立堀之内病院	新潟県魚沼市堀之内4315		
	県立小出病院	新潟県魚沼市日渡新田34		
	齋藤記念病院	新潟県南魚沼市欠之上478-2		
	県立六日町病院	新潟県南魚沼市六日町636-2		
市立ゆきぐに大和病院	新潟県南魚沼市浦佐4115			
町立湯沢病院	新潟県南魚沼郡湯沢町大字湯沢2877-1			
上越	厚生連糸魚川総合病院	新潟県糸魚川市大字竹ヶ花457-1		
	新潟労災病院	新潟県上越市東雲町1-7-12		
	よしだ病院	新潟県糸魚川市横町5丁目9-12		
	県立妙高病院	新潟県妙高市大字田口147-1		
	厚生連上越総合病院	新潟県上越市大道福田148-1		
	厚生連けいなん総合病院	新潟県妙高市田町2-4-7		
	知命堂病院	新潟県上越市西城町3-6-31		
	上越地域医療センター病院	新潟県上越市南高田町6-9		
県立柿崎病院	新潟県上越市柿崎区柿崎0412-1			
中越	厚生連長岡中央総合病院	新潟県長岡市川崎町2041		
	立川総合病院	新潟県長岡市神田町3-2-11		
	見附市立病院	新潟県見附市学校町2丁目13-50		
	厚生連刈羽郡総合病院	新潟県柏崎市北半田2-11-3		
	柏崎中央病院	新潟県柏崎市駅前2-1-25		
	新潟病院	新潟県柏崎市赤坂町3-52		
長岡西病院	新潟県長岡市三ツ郷屋町371-1			

☆救命救急センター

(2) 病床数

1) 病床数（人口1万人あたり）

- ・人口1万人あたりの病床数では全国平均が126.81に対して、東北圏では130.05と多くなっている。
- ・ただし、医療圏内の市町村全てで東北圏平均を下回る二次医療圏として「下北」「南会津」「上越」「佐渡」が存在している。
- ・また、10.00以下の市町村（ほとんど病院が無い、もしくは無医村）も多く存在している。

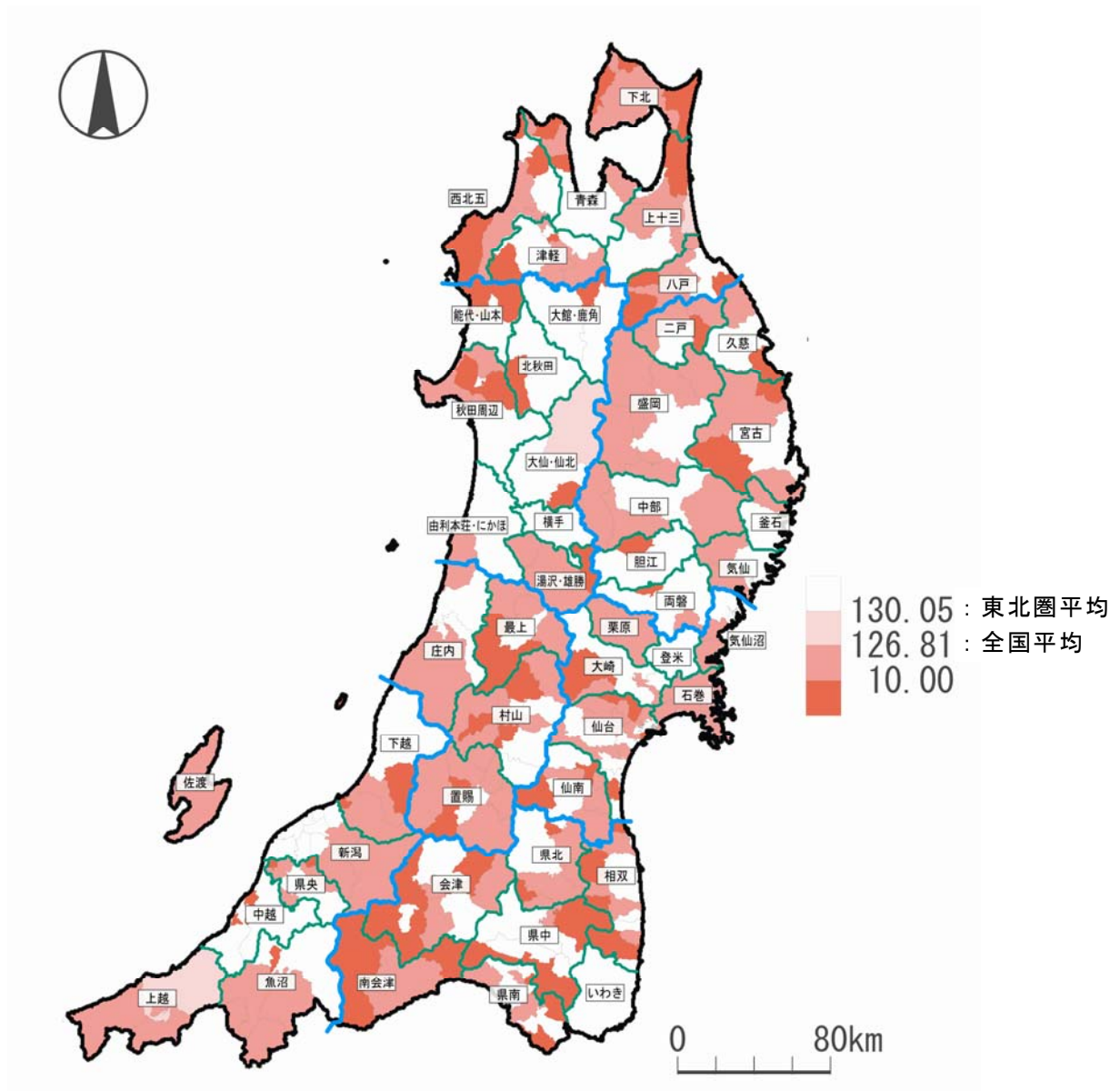


図 1-17 人口1万人当たり病床数

統計データ出典：平成20年度地域保健医療基礎統計

2) 小児科医師数（人口 1,000 人あたり）

- ・人口 1,000 人あたりの小児科医師数では全国平均が 0.12 に対して、東北圏では 0.10 と低くなっており、0.01 以下の実質小児科医がない市町村が中山間地域に点在している。
- ・医療圏内の全ての市町村で平均値を下回る二次医療圏が数多く存在しており、小児科医の不足が顕著である。

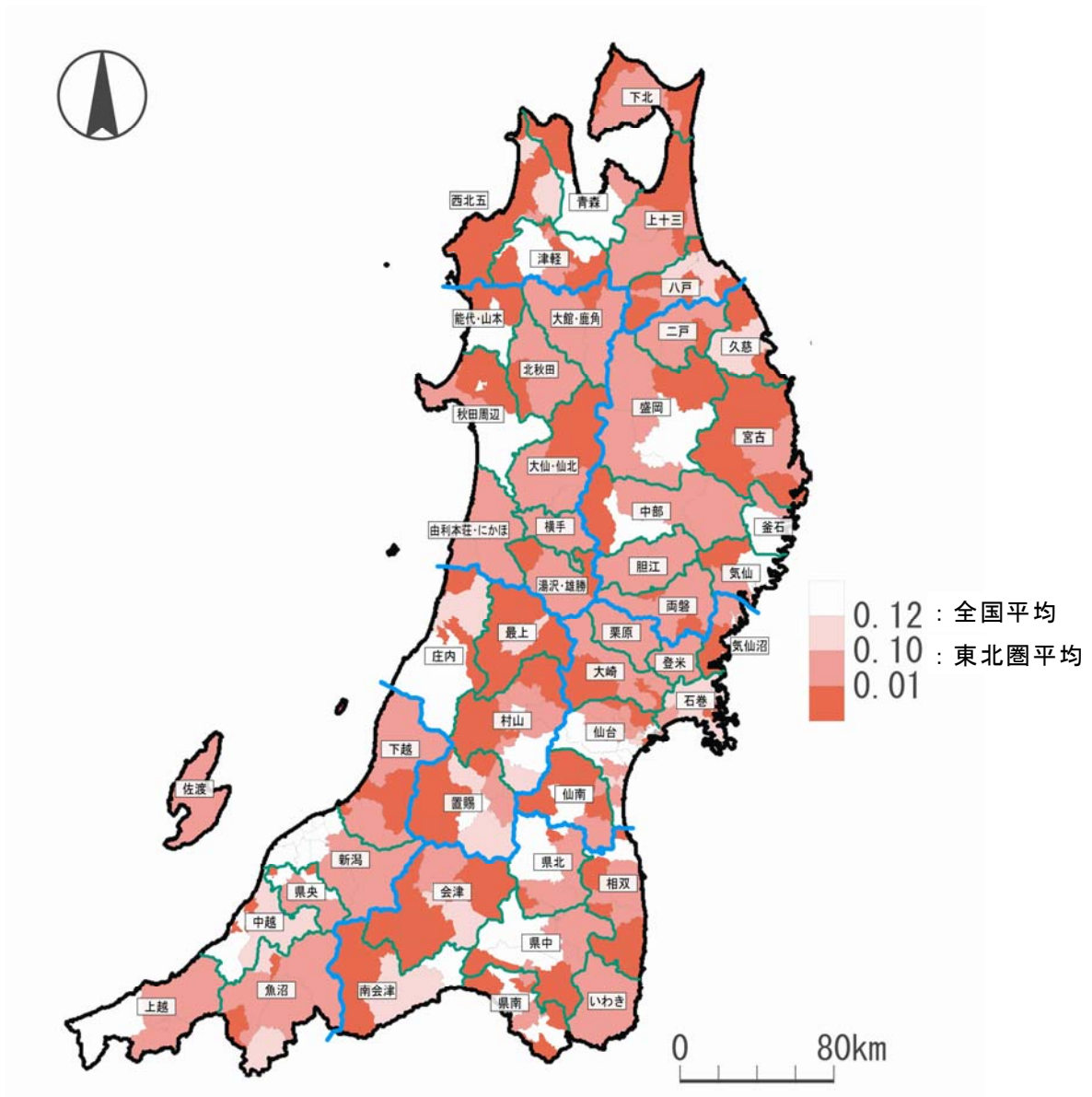


図 1-19 人口 1,000 人当たり小児科医師数

統計データ出典：平成 20 年度地域保健医療基礎統計

3) 循環器科医師数（人口 1,000 人当たり）

・人口 1,000 人あたりの循環器科医師数では全国平均が 0.07 に対して、東北圏では 0.06 と若干低くなっているが、ほとんどの市町村で東北圏平均さえも下回っており、地方中心都市に存在する二次救急医療機関に頼っていることがうかがえる。

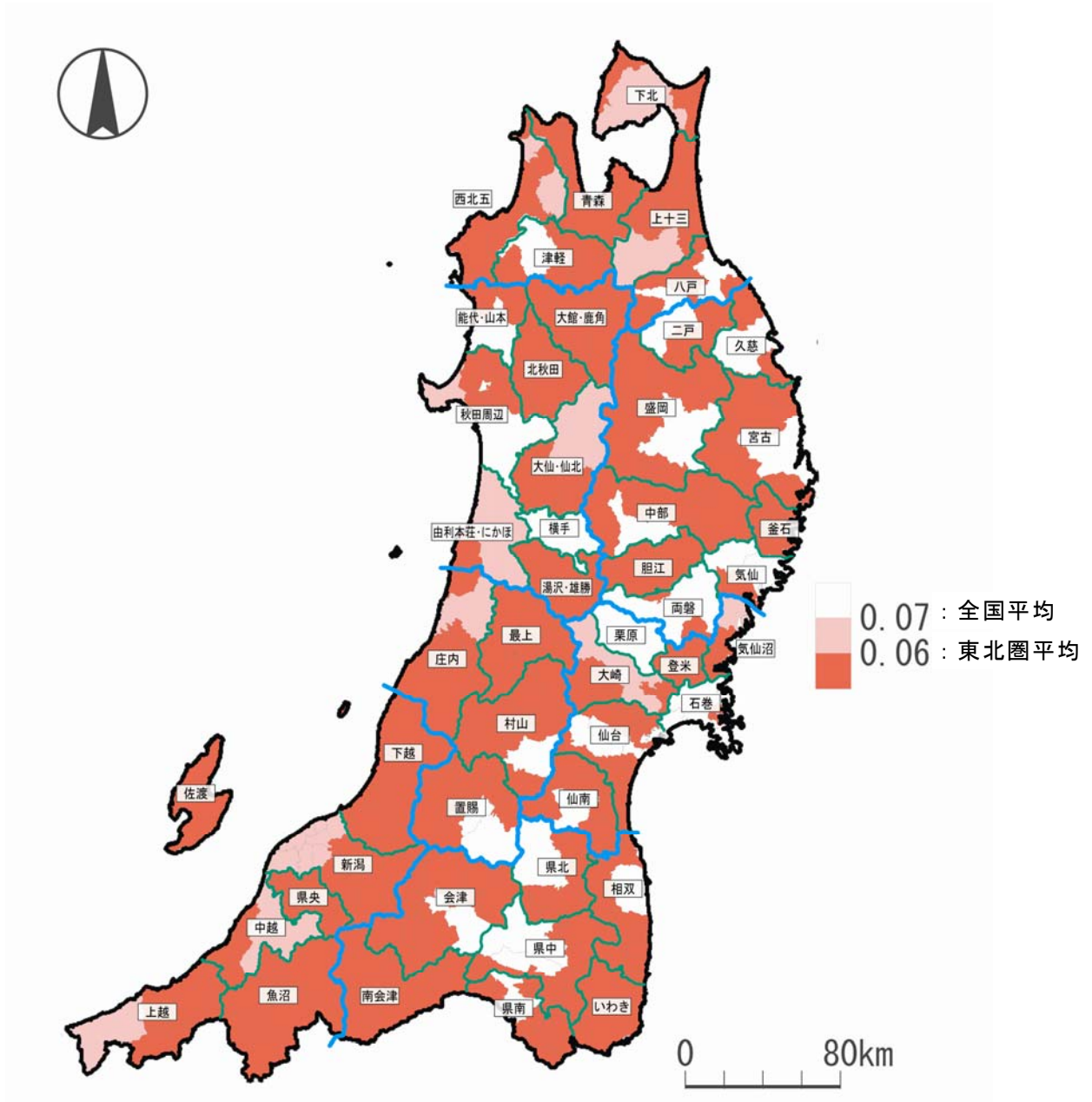


図 1-20 人口 1,000 人当たり循環器科医師数

統計データ出典：平成 20 年度地域保健医療基礎統計

4) 脳神経外科医師数（人口 1,000 人当たり）

- ・人口 1,000 人あたりの脳神経外科医師数は全国平均 0.05 に対して、東北圏では 0.04 と若干低くなっている。
- ・医療圏内の全ての市町村で平均値を下回る二次医療圏は「上十三」「青森」「西北五」「北秋田」「由利本荘・にかほ」「横手」「庄内」「南会津」「いわき」など数多く存在している。

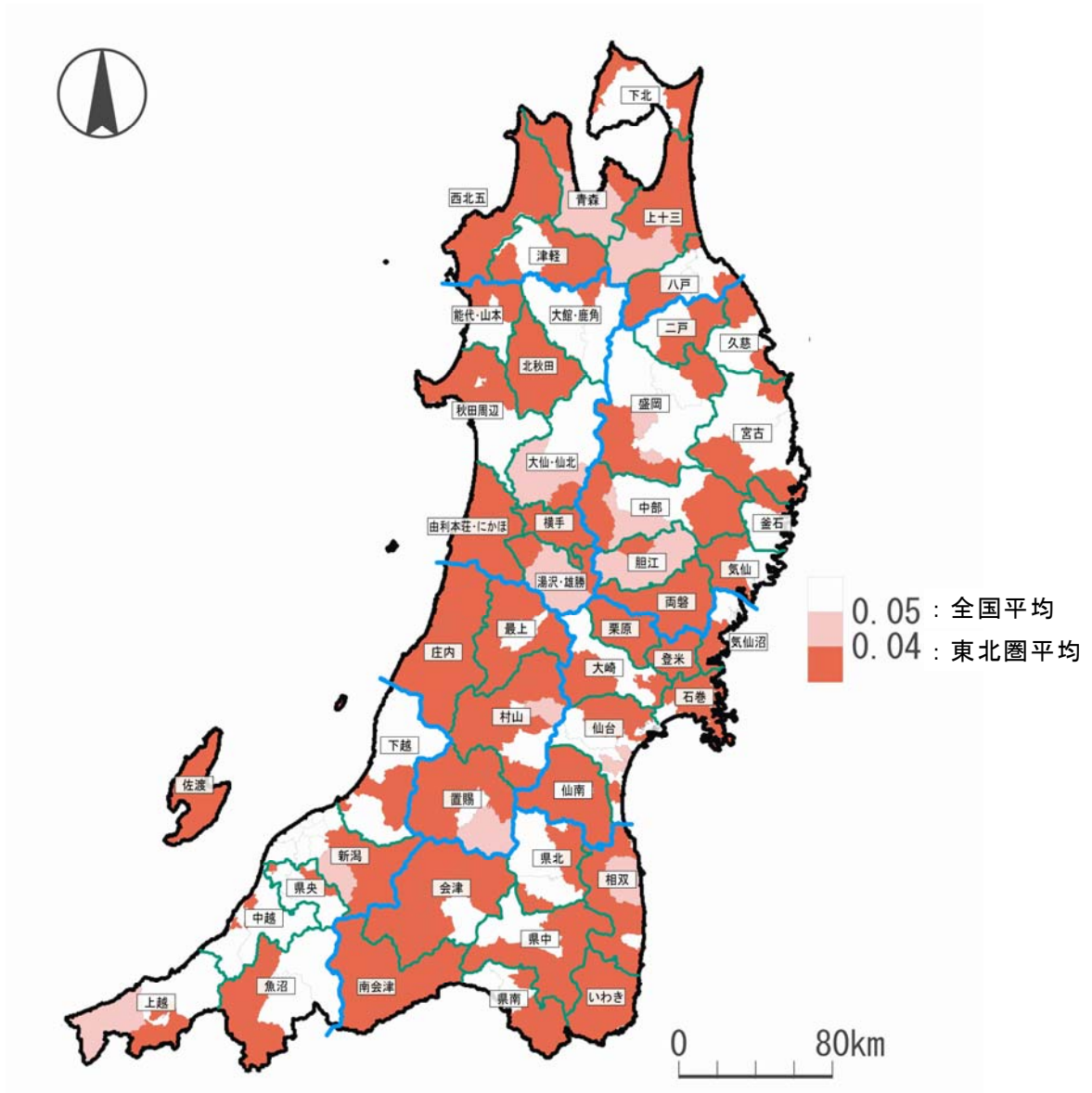


図 1-2 1 人口 1,000 人当たり脳神経外科医師数

統計データ出典：平成 20 年度地域保健医療基礎統計

5) 人口10万人対常勤換算医師数

- ・人口10万人対常勤換算医師数では、東北圏のいずれの県においても全国平均147.2人を下回っている。
- ・東日本より西日本の医師数が高い傾向にある。

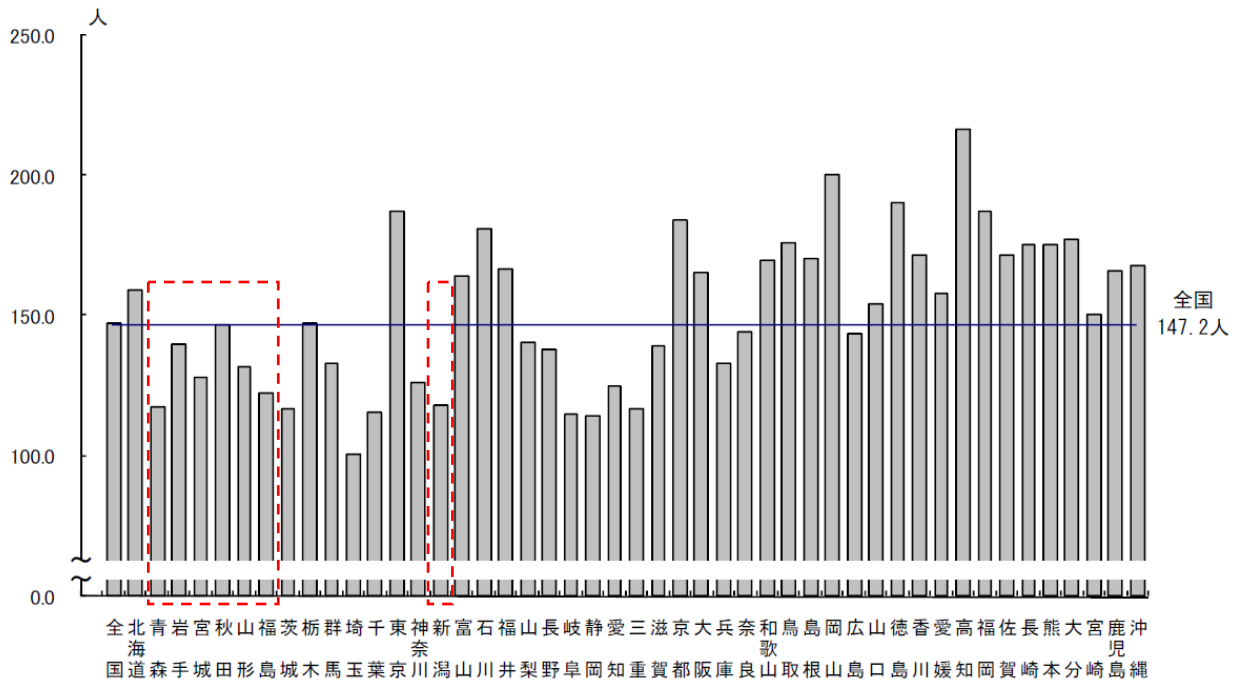


図 1-2 2 人口10万人対常勤換算医師数

出典：平成20年 医療機関(静態・動態)調査・病院報告の概況

1.2.3 患者の実態

(1) 患者数

1) 病床別1日平均在院患者数割合

・病床別1日平均在院患者割合では「一般病床」「精神病床」の在院患者割合が全国平均に比べて東北圏各県が多いのに対し、「療養病床」やそれに含まれる「介護療養病床」は少なくなっている。

表 1-16 県別病床別1日平均在院患者数割合

	在院患者数	割合 (%)					
		精神病床	感染症病床	結核病床	一般病床	療養病床	(再掲) 介護療養病床
全 国	100.0	23.9	0.0	0.3	52.4	23.4	6.9
青 森	100.0	26.5	-	0.2	56.1	17.2	5.1
岩 手	100.0	27.6	-	0.2	55.2	17.0	3.7
宮 城	100.0	26.1	0.0	0.2	59.9	13.8	1.5
秋 田	100.0	28.1	-	0.1	55.5	16.3	3.2
山 形	100.0	27.7	-	0.2	57.9	14.2	1.3
福 島	100.0	28.9	-	0.2	53.5	17.4	3.4
新 潟	100.0	25.6	-	0.1	55.4	18.8	8.3

出典：平成20年 医療機関(静態・動態)調査・病院報告の概況

2) 人口10万対1日平均患者数

・10万人対1日平均患者数においても、「一般病床」「精神病床」の1日平均患者数が全国平均に比べて東北圏各県が多いのに対し、「療養病床」やそれに含まれる「介護療養病床」は少なくなっている。
 ・県別では秋田県の患者数が特に多く、入退院や外来患者数が著しく多い。

表 1-17 県別人口10万対1日平均患者数

	在 院	割合 (%)				新入院	退 院	外 来
		精神病床(再掲)	一般病床(再掲)	療養病床(再掲)	介護療養病床(再掲)			
全 国	1 032.2	246.8	540.7	241.8	71.0	30.5	30.6	1 120.9
青 森	1 080.6	286.5	606.0	186.1	54.7	30.2	30.1	1 154.0
岩 手	1 122.9	309.6	619.7	191.0	41.8	30.4	30.5	1 099.2
宮 城	877.3	228.5	525.8	121.1	13.5	30.6	30.6	937.7
秋 田	1 251.4	352.0	694.1	204.0	40.3	35.5	35.5	1 436.8
山 形	1 066.6	295.9	617.3	151.2	14.2	35.7	35.8	1 072.8
福 島	1 097.6	317.6	587.5	190.7	37.3	31.1	31.2	1 079.0
新 潟	1 056.6	270.5	585.6	198.9	87.7	30.4	30.4	1 156.3

出典：平成20年 医療機関(静態・動態)調査・病院報告の概況

(2) 病床利用率

- ・病床利用率は秋田、新潟、山形を除いた各県で全国平均を下回っている。
- ・患者数や患者割合では精神病床や一般病床が多かったものの、病床利用率では全国平均を下回っている。

表 1-18 県別病床利用率

	病 床 利 用 率 (%)						
	総 数	精 神 病 床	感 染 症 病 床	結 核 病 床	一 般 病 床	療 養 病 床	介 護 療 養 病 床
全 国	81.7	90.0	2.4	38.0	75.9	90.6	94.2
青 森	79.5	86.1	-	25.3	74.8	90.1	92.2
岩 手	79.2	87.7	-	19.2	74.8	87.2	94.8
宮 城	77.2	85.3	4.5	31.0	73.0	86.1	86.7
秋 田	83.0	89.7	-	23.5	78.0	93.5	99.0
山 形	81.9	89.1	-	53.4	77.8	88.4	93.7
福 島	77.3	86.7	-	15.8	71.6	86.6	88.1
新 潟	84.2	92.2	-	35.7	79.6	90.2	94.4

出典：平成 20 年 医療機関(静態・動態)調査・病院報告の概況

(3) 病床別平均在院日数

- ・病床別県別の平均在院日数では、総数では宮城県・山形県が全国平均を下回っている。
- ・ただ、病床毎では非常にばらつきが大きく、結核病床については全国平均では 74.2 日とほとんどの県で 50~90 日程度であるのに対し、秋田県は 132.1 日となっている。
- ・介護療養では 300~400 位であるのに対し、秋田県は 772.6、逆に宮城県は 78.4 となっており、非常にバラつきが多くなっている。

表 1-19 病床別平均在院日数

	平 均 在 院 日 数 (日)							
	総 数	精 神 病 床	感 染 症 病 床	結 核 病 床	一 般 病 床	療 養 病 床	介 護 療 養 病 床	介 護 療 養 病 床 を 除 く 総 数
全 国	33.8	312.9	10.2	74.2	18.8	176.6	292.3	31.6
青 森	35.8	266.3	-	73.4	21.5	135.9	386.2	34.2
岩 手	36.8	312.5	-	50.2	21.5	184.8	383.0	35.6
宮 城	28.7	321.6	10.8	94.4	18.1	99.4	78.4	28.4
秋 田	35.2	306.1	-	82.8	20.6	224.7	772.6	34.1
山 形	29.8	258.2	-	132.1	18.4	114.0	97.4	29.5
福 島	35.3	385.4	-	79.2	19.9	179.1	213.7	34.2
新 潟	34.8	347.8	-	58.6	20.2	190.1	381.9	32.0

出典：平成 20 年 医療機関(静態・動態)調査・病院報告の概況

(4) 東北圏の医療費

- 一人当たりの医療費は西日本及び北海道が高い傾向にあり、東北圏はほぼ全国平均程度の水準にある。
- 東北圏における市町村別に見ると、下北、西北五、宮古、気仙沼、南会津などの地域で一人当たりの実績医療費が低い水準にある。

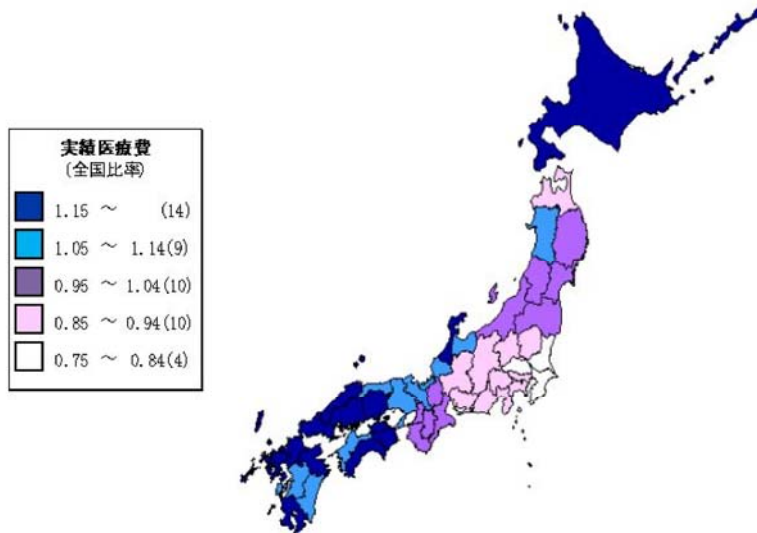
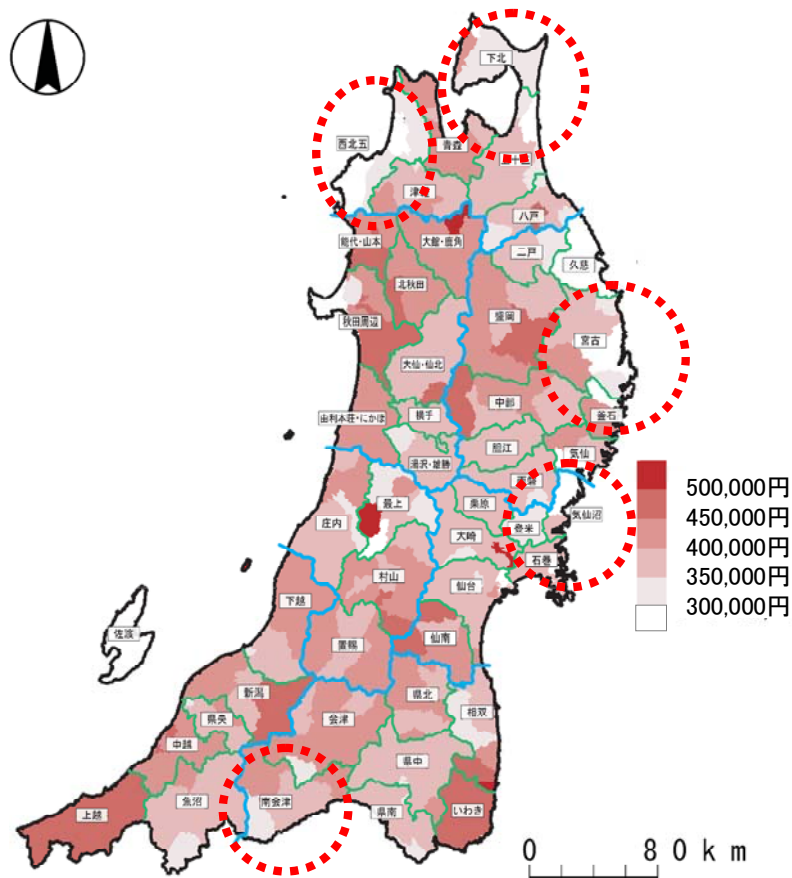


図 1-23 平成19年度国民健康保険医療費マップ

出典：厚生労働省統計データ



一人当たり実績医療費

図 1-24 市町村別一人当たり実績医療費

出典：厚生労働省統計データ

1.3 救急搬送の現状

1.3.1 救急搬送のプロセス

(1) 救急医療体制

救急医療体制には初期、二次、三次の三段階の体制がある。また、それぞれの段階毎に医療機関が区分されており、以下にそれぞれの救急医療体制について概説する。各段階の医療圏と医療機関の関係を示したのが図 1-25 である。

- 初期救急医療体制とは、休日夜間急患センター や在宅当番医制 などによる救急医療体制のことである。休日夜間急患センターは原則として人口5万人以上の市に1ヶ所整備し、在宅当番医制は休日・夜間の住民の医療を確保するための活動として地域医師会が推進しており、これら医療機関は初期救急医療機関とされる。基本的に初期医療圏は市町村単位とされる。
- 二次救急医療体制とは、病院群輪番制病院 ・ 共同利用型病院 などによる救急医療体制のことで、初期救急医療体制では対処しきれない休日・夜間における重症の救急患者について、二次医療圏（広域市町村圏）を設定し、それを単位とした医療機関による救急医療体制であり、これら医療機関は二次救急医療機関とされる。
- 三次救急医療体制とは、救命救急センター による救急医療体制のことである。救急救命センターは一般の医療機関の後方病院として、脳卒中、心筋梗塞、頭部外傷といった緊急に救命処置を要する重篤な患者を受け入れる高度な医療機能を有する救急医療機関による救急医療体制であり、救急救命センターは二次医療圏に1ヶ所整備する方針が示されている。救命救急センターは三次救急医療機関とされる。

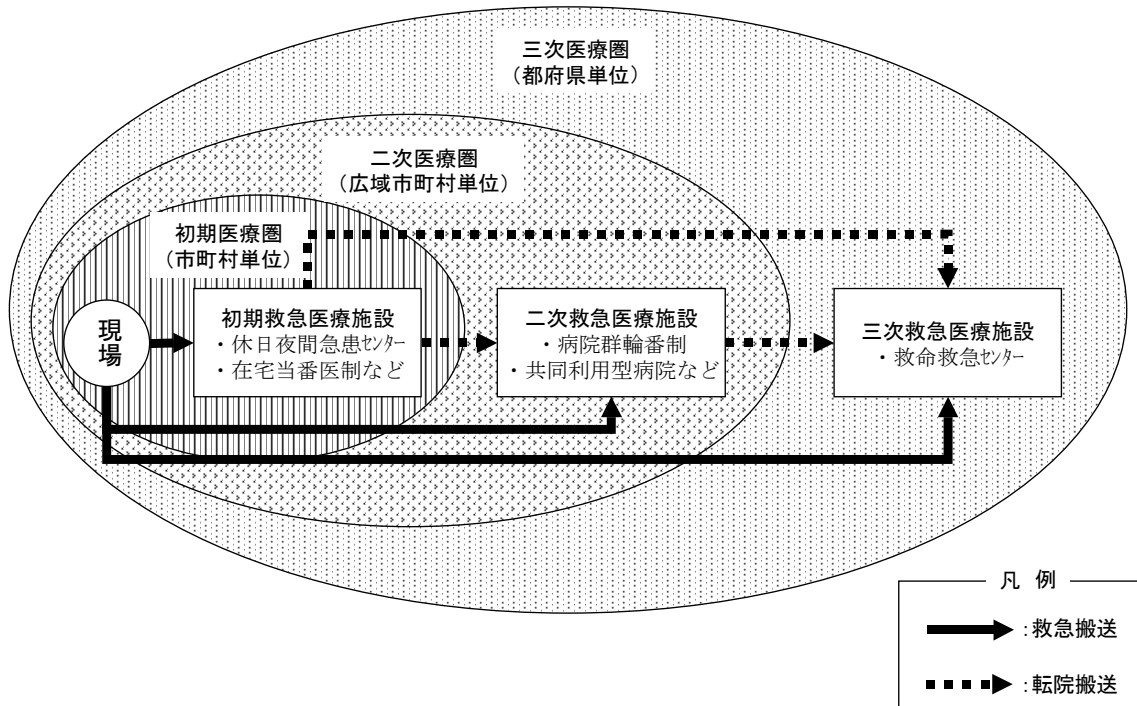


図 1-25 救急医療体制

(2) 救急搬送手段

1) 救急搬送の目的

救急搬送プロセスを考えるにあたって、先ず救急搬送の目的を整理する。救急搬送は「急病者に対し、1分1秒でも初期治療を開始するため、急病者を病院に搬送する」ことである。

重要なのは「早期の初期治療開始」であり、その考え方に則り、平成3年に救急救命士の導入、平成13年にドクターヘリの導入が図られたところである。

ここで述べる「初期治療」とは救急救命士による処置は心肺停止、呼吸停止の状態に限定され、それ以外の多くの場合の処置は医師でなければ行えない。したがって、初期治療開始は救急車が現地に到着したタイミングではなく、「病院への搬送」もしくは「ドクターの現着」のことである。

2) 救急搬送の手段

急病者を病院に収容する救急搬送の手段としては、各地域の消防署に配備された救急車で行うのが一般的である。しかし、平成13年にドクターヘリの運用が開始されたことで、ドクターが現地に赴き初期治療を行う事が可能となり、初期治療開始時間の短縮が図られることとなった。

しかし、ドクターヘリは未配備な自治体も多く、配備されていても都道府県に1機（2機配備は全国で2県のみ）しか無いのが実情であり、頻発する救急案件にドクターヘリだけで解決出来るものではない。

また、体制や費用の面からドクターヘリの夜間運行が行われているのは全国で1県のみであり、夜間救急は消防機関の救急車による搬送に全面的に依存している状況にある。救急搬送の主体は救急車であることは言うまでもなく、その搬送を支える基盤の一つが道路インフラであり、道路インフラの充実は搬送の質の向上に寄与するものである。

したがって、救急搬送は「救急車」と「ヘリコプター」の両輪で運用されるものであり、それら手段を救急案件の状況に応じて使い分けている。

3) 搬送先の選択

傷病者は傷病の程度や患者のかかりつけ病院の状況に応じて、初期・二次・三次のいずれかに搬送されることとなっており、基本的には消防本部管内の救急告示病院や病院群輪番病院へ収容される。しかし、傷病の程度が重篤である場合においては、三次救急医療機関への搬送が判断される。

また、搬送時間が長期化するものとして、管外搬送や転院搬送（三次救急医療機関や専門病院への転院）が主だったものとして考えられる。管外搬送は市町村間を移動することになるため、搬送距離が長くなることが予想され、道路インフラの改善により搬送時間の短縮が期待できる。また、転院搬送においても同様に、三次救急医療機関や専門病院が立地されている都市部への搬送を行うことになるため、地方部からは搬送距離が長くなる事が考えられ、状況に応じて、救急車かヘリコプターでの搬送が選択されているものである。

1.3.2 救急搬送記録による現状整理

1) 救急救命士運用状況

・東北圏の消防救急隊のうち、60～90%の救急隊に救急救命士がおり、さらに特定措置を施すことが可能な運用救命士も救急救命士のうち90%以上が資格保有をしている。

表 1-20 救急救命士運用状況

(平成21年4月1日現在)

県名	救急隊					救急隊員			
	救急隊 総数	うち救命士 運用隊数	比率	うち救命士 常時運用数	比率	総数	救命士 有資格者	うち運用 救命士	比率
青森	87	74	85.1%	57	65.5%	1,187	276	273	98.9%
岩手	82	75	91.5%	57	69.5%	1,209	303	296	97.7%
宮城	89	83	93.3%	69	77.5%	902	330	329	99.7%
秋田	75	56	74.7%	46	61.3%	900	236	228	96.6%
山形	61	53	86.9%	39	63.9%	813	209	199	95.2%
福島	115	72	62.6%	61	53.0%	1,412	287	278	96.9%
新潟	131	113	86.3%	93	71.0%	1,649	430	424	98.6%
東北圏合計	640	526	82.2%	422	65.9%	8,072	2,071	2,027	97.9%
合計	4,892	4,310	88.1%	3,631	74.2%	59,222	19,245	18,336	95.3%

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

2) 高規格救急車の整備状況

・平成4年から救急救命士による処置に対応した除細動機材などの搭載が可能な高規格救急車の導入が随時進められ、全国平均ではほぼ80%が高規格救急車となっている。

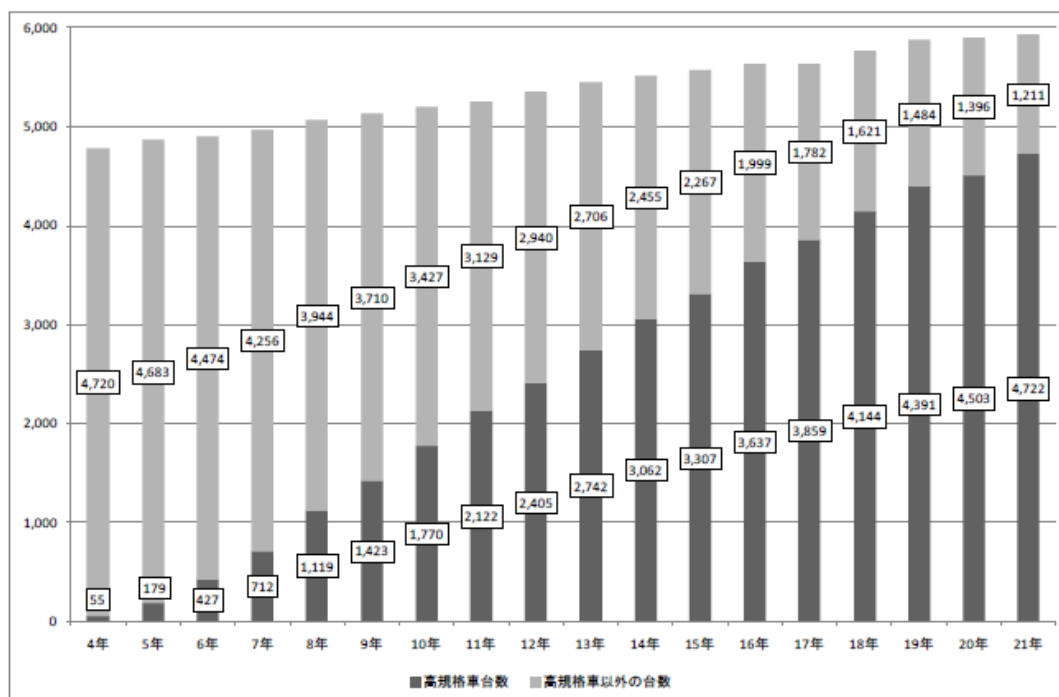


図 1-26 高規格救急車と救急自動車の推移

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

3) 救急体制

- ・東北圏の県別では岩手、宮城は高規格救急車の整備が80%を越えているが、その他の県では普及率が低く、特に福島県は最も低い44.6%、次いで秋田県の50.6%となっている。
- ・ただし、コスト面の理由より2B型と呼ばれる通常の救急車に高規格救急車と同等の資機材を搭載した「準高規格救急車」を採用する団体もある。

表 1-21 都道府県別救急体制

(平成21年4月1日現在)

区分	救急隊					救急隊数	救急隊員						
	合計(a)	高規格の救急自動車数(b)	高規格の救急自動車以外	比率(b)/(a)	(a)のうち非常用		合計	うち女性	専任	うち女性	兼任	うち女性	
都道府県													
青森	109	66	43	60.6%	20	87	1,187	4	357	2	830	2	
岩手	96	82	14	85.4%	12	82	1,209	7	239	2	970	5	
宮城	106	88	18	83.0%	17	89	902	13	356	6	546	7	
秋田	85	45	40	52.9%	11	75	900	2	131	2	769	0	
山形	72	51	21	70.8%	11	61	813	4	124	3	689	1	
福島	129	62	67	48.1%	14	115	1,412	8	161	3	1,251	5	
新潟	153	90	63	58.8%	27	131	1,649	17	342	5	1,307	12	
東北圏合計	750	484	266	64.5%	112	640	8,072	55	1,710	23	6,362	32	
合計	5,933	4,722	1,211	79.6%	1,018	4,892	59,010	739	19,665	532	39,345	207	

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

4) 現場到着所要時間別出場件数

・現場到着時間別搬送割合では、「10分以上20分未満」において青森を除く6県で全国平均割合を上回り、「20分以上」では東北圏の全県で全国平均を上回っており、現着時間が長い搬送の割合が多い。

表 1-22 都道府県別現場到着所要時間別出場件数割合

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	新潟	東北圏	全国
3分未満	5.4	3.2	1.8	4.0	1.9	3.1	2.2	3.1	3.9
3分以上5分未満	21.6	16.0	12.1	16.1	12.8	10.1	12.7	14.5	18.9
5分以上10分未満	56.7	50.5	61.3	55.8	59.6	56.5	60.5	57.3	60.8
10分以上20分未満	15.1	25.7	22.9	22.0	23.7	27.6	22.6	22.8	15.4
20分以上	1.2	4.6	1.9	2.1	2.0	2.7	2.0	2.4	1.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

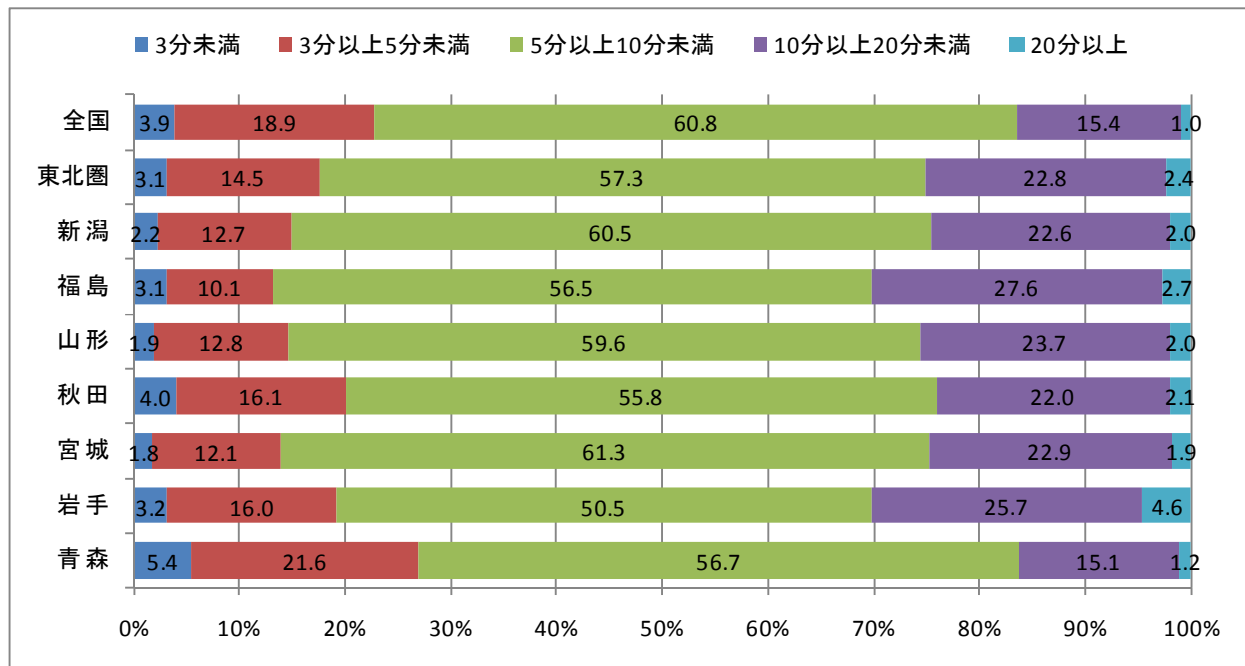


図 1-27 都道府県別現場到着所要時間別出場件数割合

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

5) 収容所要時間別搬送人員

・病院収容時間別搬送割合では、「30分以上60分未満」「60分以上120分未満」で岩手県、宮城県、福島県、新潟県が全国平均を上回っており、病院収容にかかる搬送時間も長時間を要する割合が多い。

表 1-23 都道府県別病院収容所要時間別搬送人員割合

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	新潟	東北圏	全国
10分未満	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
10分以上20分未満	15.1	8.6	6.4	16.3	12.5	7.1	6.6	10.4	10.5
20分以上30分未満	41.8	29.0	29.9	37.9	41.5	32.9	28.8	34.5	34.4
30分以上60分未満	38.5	50.7	55.7	40.4	42.5	51.1	56.6	47.9	47.7
60分以上120分未満	4.1	10.6	7.5	5.0	3.3	8.4	7.7	6.7	6.8
120分以上	0.3	0.9	0.4	0.2	0.1	0.4	0.2	0.4	0.4
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出典：平成 21 年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

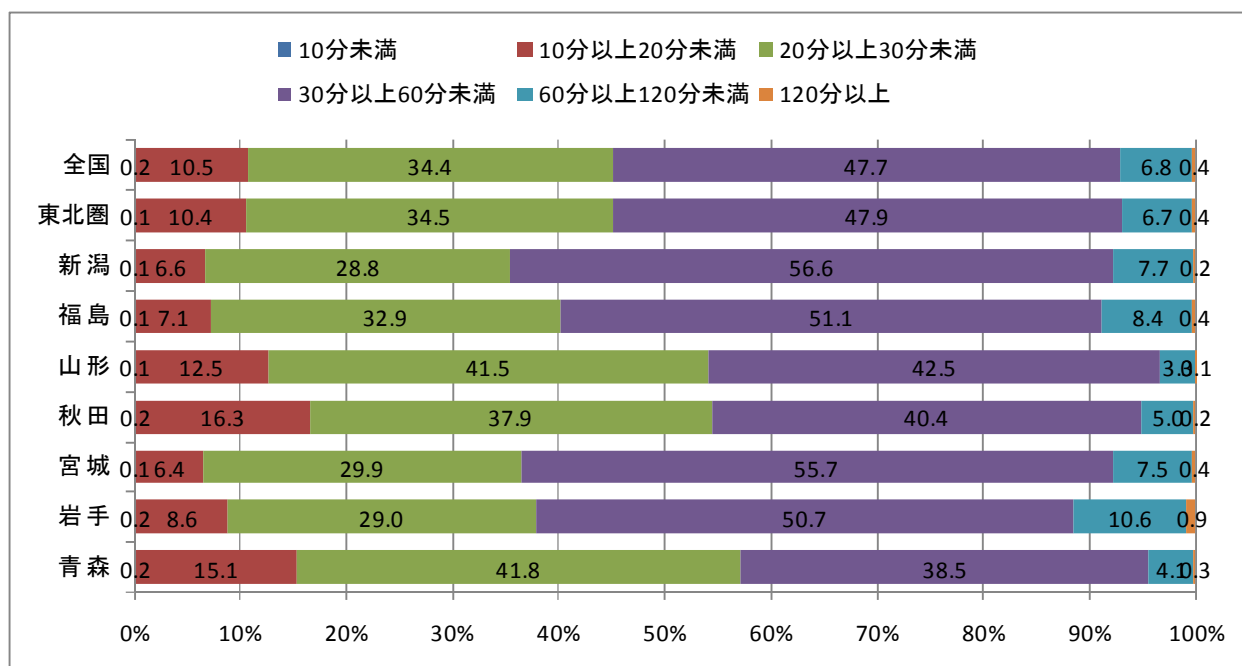


図 1-28 都道府県別病院収容所要時間別搬送人員割合

出典：平成 21 年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

6) 事故種別搬送人員

- ・事故種別搬送人員割合は全国的な傾向として急病の占める割合が大きい中、東北圏における急病の割合(61.1%)は、全国(30.6%)を上回っている。
- ・特に、秋田県(66.5%)や福島県(62.7%)、山形県(62.3%)、岩手県(61.8%)は東北平均を上回る傾向にある。

表 1-24 事故種別搬送人員割合

単位：%

	急病	交通事故	一般負傷	加害	自損行為	労働災害	運動競技	火災	水難	自然災害	その他	合計
青森	59.7	9.9	11.6	0.5	1.0	0.9	0.6	0.2	0.1	0.0	15.4	100.0
岩手	61.8	9.7	11.6	0.3	1.3	0.9	0.9	0.2	0.0	0.1	13.2	100.0
宮城	59.3	10.4	10.9	0.5	1.3	0.7	0.7	0.2	0.0	0.1	15.8	100.0
秋田	66.5	8.9	12.6	0.3	1.1	1.0	0.7	0.2	0.0	0.0	8.6	100.0
山形	62.3	10.4	12.4	0.3	0.9	0.9	0.7	0.2	0.1	0.0	12.0	100.0
福島	62.7	12.0	12.2	0.4	1.1	1.0	0.9	0.1	0.0	0.0	9.7	100.0
新潟	58.8	11.5	14.1	0.4	1.2	1.3	0.8	0.2	0.1	0.0	11.6	100.0
東北圏	61.1	10.6	12.3	0.4	1.2	1.0	0.8	0.2	0.1	0.0	12.5	100.0
全国	60.6	12.2	13.8	0.7	1.1	1.0	0.8	0.2	0.0	0.0	9.7	100.0

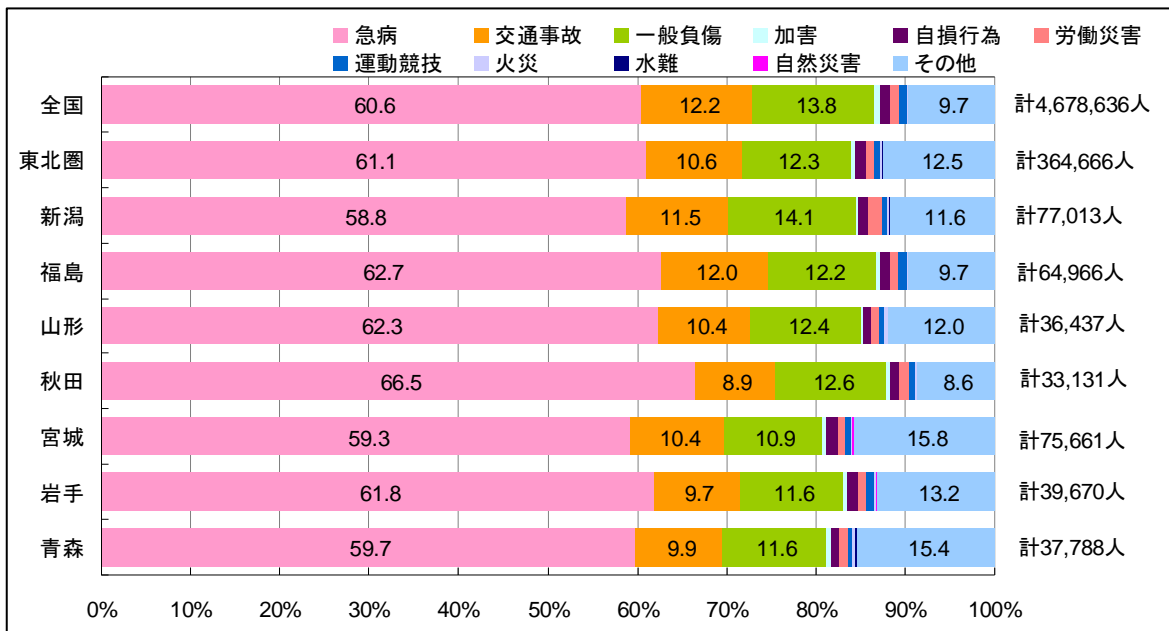


図 1-29 事故種別搬送人員割合

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

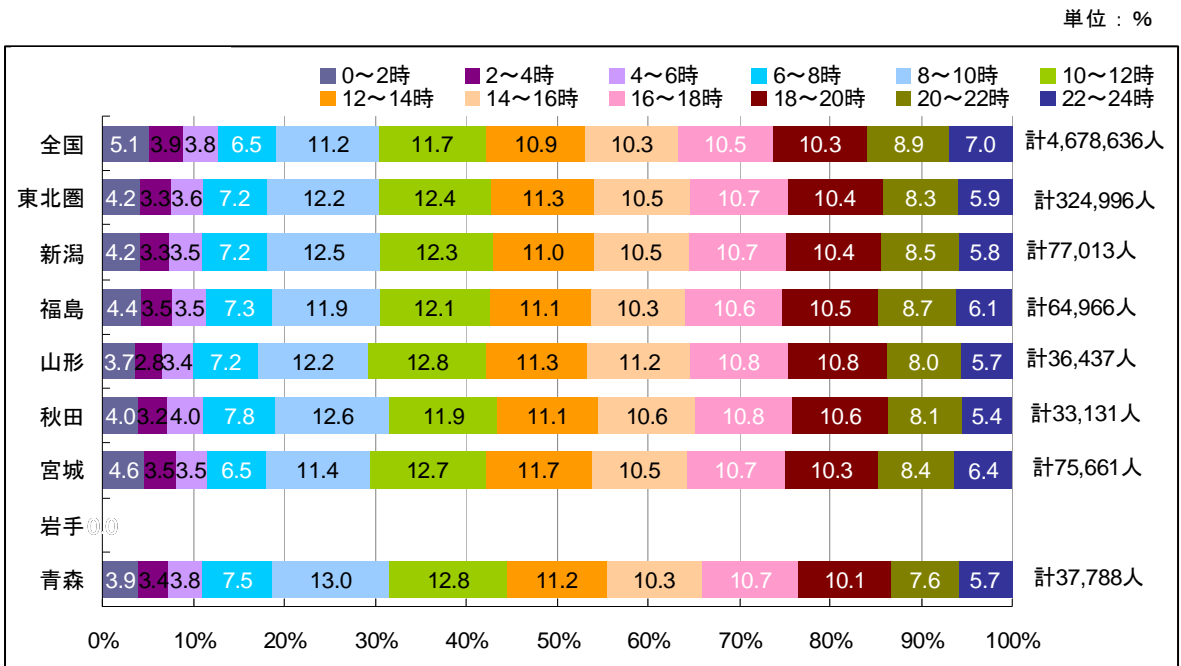
7) 時間帯別搬送人員

・時間帯別搬送人員割合では、東北圏は朝方(午前中)である「6～8時」「8～10時」「10～12時」において全国平均を上回り、一方で深夜である「22～24時」「0～2時」においては下回る傾向にある。

表 1-25 時間帯別搬送人員割合

単位：％

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	新潟	東北圏	全国
0～2時	3.9	—	4.6	4.0	3.7	4.4	4.2	4.2	5.1
2～4時	3.4	—	3.5	3.2	2.8	3.5	3.3	3.3	3.9
4～6時	3.8	—	3.5	4.0	3.4	3.5	3.5	3.6	3.8
6～8時	7.5	—	6.5	7.8	7.2	7.3	7.2	7.2	6.5
8～10時	13.0	—	11.4	12.6	12.2	11.9	12.5	12.2	11.2
10～12時	12.8	—	12.7	11.9	12.8	12.1	12.3	12.4	11.7
12～14時	11.2	—	11.7	11.1	11.3	11.1	11.0	11.3	10.9
14～16時	10.3	—	10.5	10.6	11.2	10.3	10.5	10.5	10.3
16～18時	10.7	—	10.7	10.8	10.8	10.6	10.7	10.7	10.5
18～20時	10.1	—	10.3	10.6	10.8	10.5	10.4	10.4	10.3
20～22時	7.6	—	8.4	8.1	8.0	8.7	8.5	8.3	8.9
22～24時	5.7	—	6.4	5.4	5.7	6.1	5.8	5.9	7.0
計	100.0	—	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



※岩手県分のデータは無し。東北圏の値は、岩手県を除いた値である。

図 1-30 時間帯別搬送人員割合

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

8) 年齢別搬送人員

・年齢別搬送人員割合では、東北圏は高齢者の占める割合(54.8%)が大きく、全国平均(48.3%)を上回る傾向にある。

表 1-26 年齢別搬送人員割合

単位：%

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	新潟	東北圏	全国
新生児	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
乳幼児	3.7	4.0	4.9	3.3	3.1	4.5	3.9	4.1	5.1
少年	3.4	3.7	4.0	2.9	3.4	4.4	3.8	3.8	4.1
成人	38.3	35.2	40.3	33.4	32.8	37.8	37.2	37.0	42.2
高齢者	54.3	56.9	50.5	60.2	60.4	53.0	54.7	54.8	48.3
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

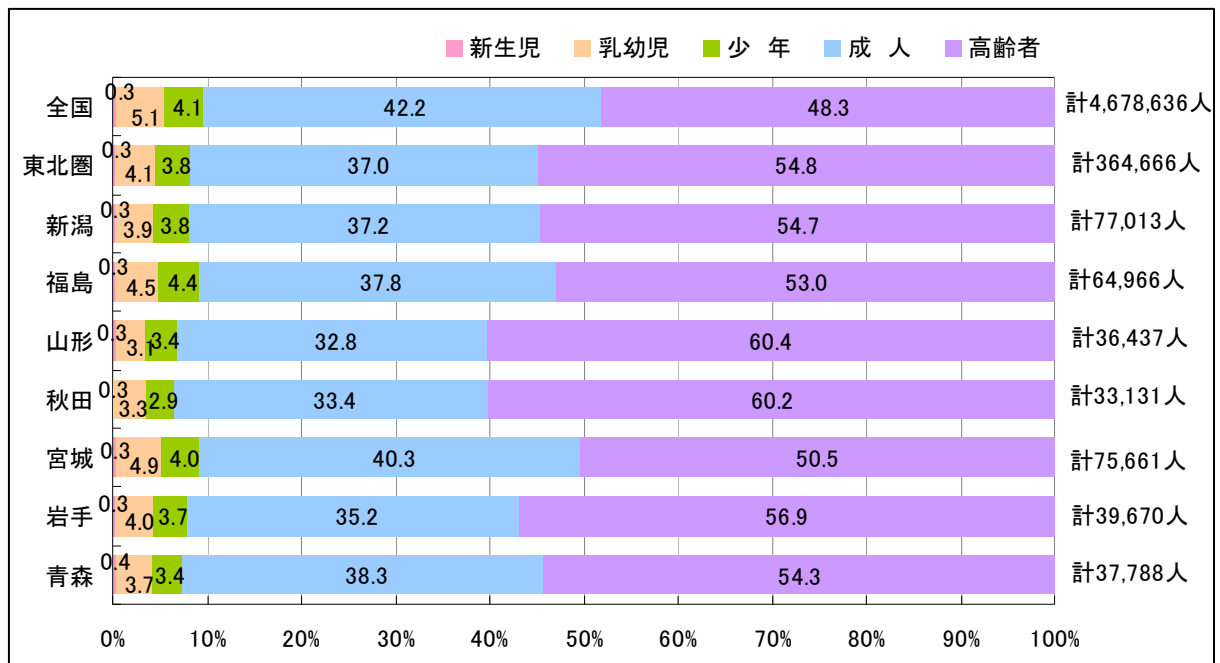


図 1-31 年齢別搬送人員割合

出典：平成 21 年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

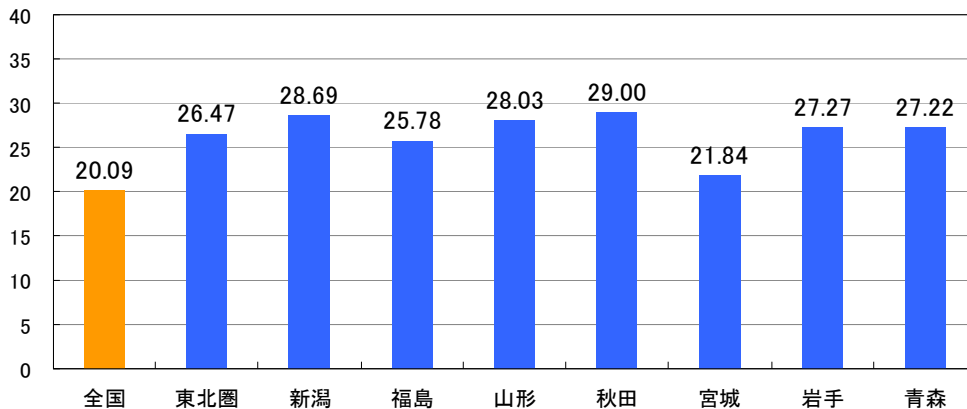


図 1-32 高齢化率

9) 事故種別転送件数

- ・事故種別搬送人員割合では、東北圏は専門外(20.6%)並びに処置困難(60.0%)において全国平均を上回る傾向にある。
- ・特に岩手県において専門外(23.4%)の占める割合が大きい。

表 1-27 事故種別転送件数割合

単位：%

	専門外	処置困難	ベッド満床	医師不在	手術中	理由不明	その他	計
青森	20.4	56.4	2.5	0.4	-	0.7	19.6	100.0
岩手	23.4	57.1	1.8	0.7	0.4	0.4	16.1	100.0
宮城	22.9	64.1	1.9	0.1	0.3	0.3	10.5	100.0
秋田	20.9	42.7	2.7	2.7	-	-	30.9	100.0
山形	18.3	54.9	9.2	0.7	1.4	-	15.5	100.0
福島	18.9	60.0	4.7	0.4	0.2	0.2	15.6	100.0
新潟	16.5	63.7	1.7	1.4	0.8	0.8	15.1	100.0
東北圏	20.6	60.0	3.0	0.6	0.4	0.4	15.1	100.0
全国	19.8	53.4	9.0	0.6	0.5	0.2	16.5	100.0

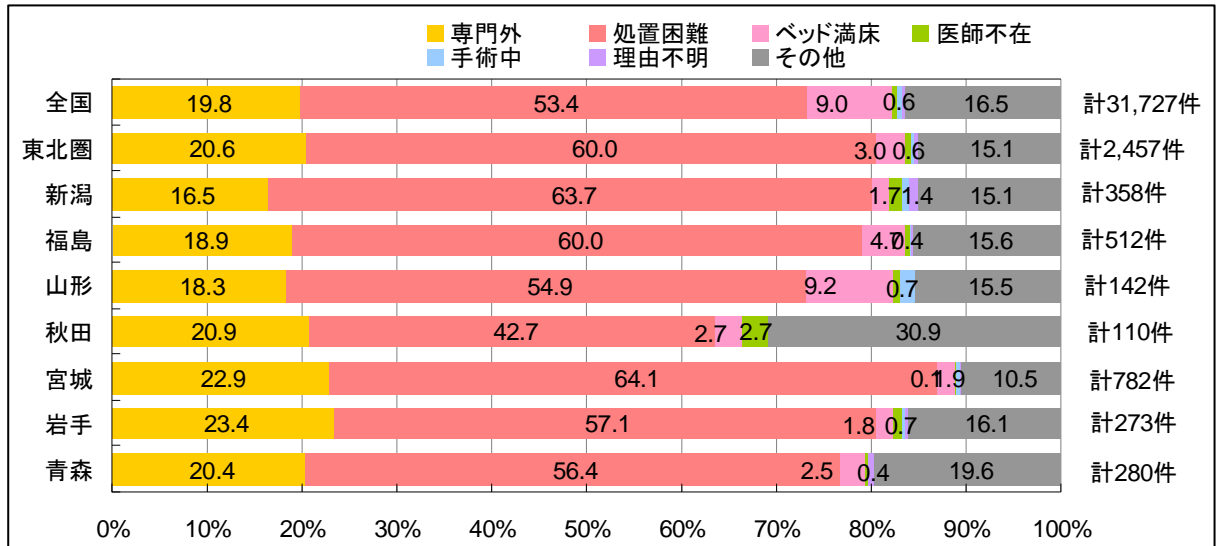


図 1-33 事故種別転送件数割合

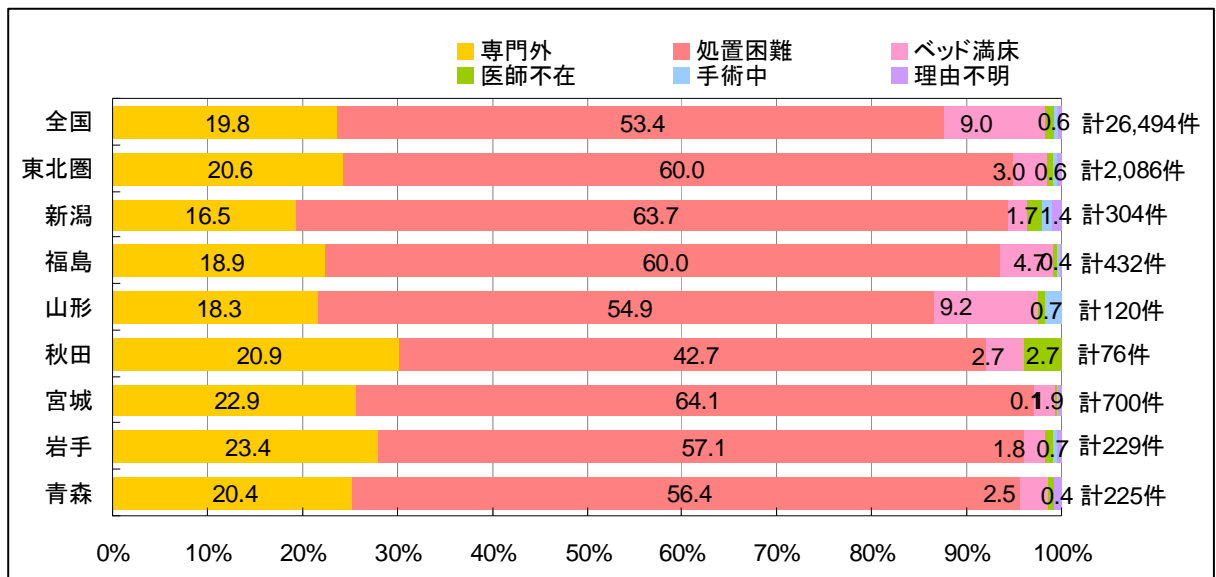


図 1-34 事故種別転送件数割合 (その他を除く)

出典：平成 21 年版 救急・救助の現況 (総務省 消防庁)

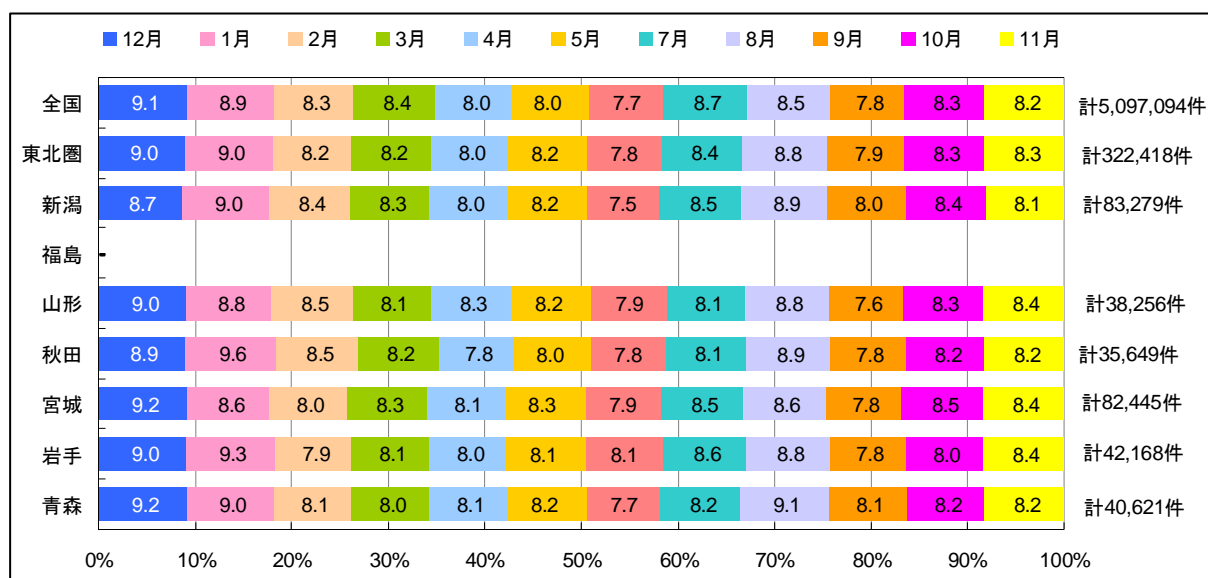
10) 月別出動件数

- ・月別出動件数割合では、全国並びに東北圏の各県とも平均を上回っている。(平均8.3%)
- ・交通事故にかかる月別出動件数割合では、全国的に12月、7月、8月が大きくなっている。

表 1-28 月別出動件数割合

単位：%

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	新潟	東北圏	全国
12月	9.2	9.0	9.2	8.9	9.0	—	8.7	9.0	9.1
1月	9.0	9.3	8.6	9.6	8.8	—	9.0	9.0	8.9
2月	8.1	7.9	8.0	8.5	8.5	—	8.4	8.2	8.3
3月	8.0	8.1	8.3	8.2	8.1	—	8.3	8.2	8.4
4月	8.1	8.0	8.1	7.8	8.3	—	8.0	8.0	8.0
5月	8.2	8.1	8.3	8.0	8.2	—	8.2	8.2	8.0
6月	7.7	8.1	7.9	7.8	7.9	—	7.5	7.8	7.7
7月	8.2	8.6	8.5	8.1	8.1	—	8.5	8.4	8.7
8月	9.1	8.8	8.6	8.9	8.8	—	8.9	8.8	8.5
9月	8.1	7.8	7.8	7.8	7.6	—	8.0	7.9	7.8
10月	8.2	8.0	8.5	8.2	8.3	—	8.4	8.3	8.3
11月	8.2	8.4	8.4	8.2	8.4	—	8.1	8.3	8.2
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	100.0	100.0	100.0



※福島県分のデータは無し。東北圏の値は、福島県を除いた値である。

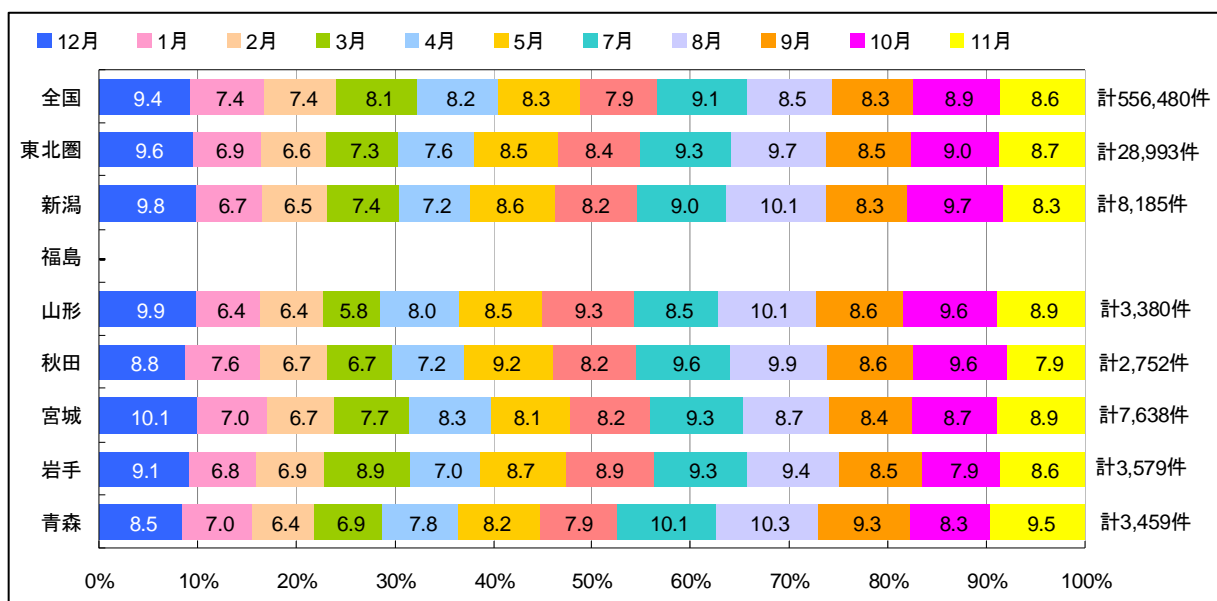
図 1-35 月別出動件数割合

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

表 1-29 交通事故にかかる月別出動件数割合

単位：%

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	新潟	東北圏	全国
12月	8.5	9.1	10.1	8.8	9.9	—	9.8	9.6	9.3
1月	7.0	6.8	7.0	7.6	6.4	—	6.7	6.9	7.4
2月	6.4	6.9	6.7	6.7	6.4	—	6.5	6.6	7.4
3月	6.9	8.9	7.7	6.7	5.8	—	7.4	7.3	8.1
4月	7.8	7.0	8.3	7.2	8.0	—	7.2	7.6	8.2
5月	8.2	8.7	8.1	9.2	8.5	—	8.6	8.5	8.4
6月	7.9	8.9	8.2	8.2	9.3	—	8.2	8.4	7.9
7月	10.1	9.3	9.3	9.6	8.5	—	9.0	9.3	9.1
8月	10.3	9.4	8.7	9.9	10.1	—	10.1	9.7	8.7
9月	9.3	8.5	8.4	8.6	8.6	—	8.3	8.5	8.3
10月	8.3	7.9	8.7	9.6	9.6	—	9.7	9.0	8.8
11月	9.5	8.6	8.9	7.9	8.9	—	8.3	8.7	8.5
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	100.0	100.0	100.0
冬季(12~2月)	21.9	22.8	23.8	23.1	22.8	—	23.1	23.1	24.1
春季(3~5月)	22.8	24.6	24.0	23.1	22.2	—	23.2	23.4	24.7
夏季(6~8月)	28.2	27.6	26.2	27.8	27.9	—	27.4	27.3	25.7
秋季(9~11月)	27.1	24.9	26.0	26.1	27.2	—	26.3	26.2	25.6
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	100.0	100.0	100.0



※福島県分のデータは無し。東北圏の値は、福島県を除いた値である。

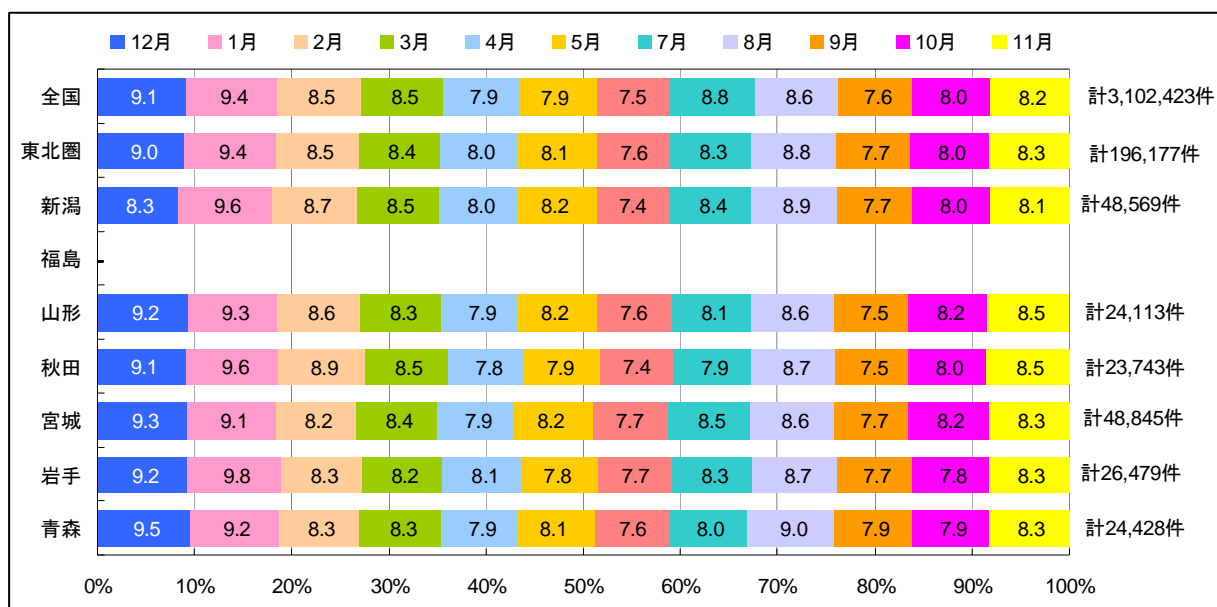
図 1-36 交通事故にかかる月別出動件数割合

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

表 1-30 急病にかかる月別出動件数割合

単位：%

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	新潟	東北圏	全国
12月	9.5	9.2	9.3	9.1	9.2	—	8.3	9.0	9.1
1月	9.2	9.8	9.1	9.6	9.3	—	9.6	9.4	9.4
2月	8.3	8.3	8.2	8.9	8.6	—	8.7	8.5	8.5
3月	8.3	8.2	8.4	8.5	8.3	—	8.5	8.4	8.5
4月	7.9	8.1	7.9	7.8	7.9	—	8.0	8.0	7.9
5月	8.1	7.8	8.2	7.9	8.2	—	8.2	8.1	7.9
6月	7.6	7.7	7.7	7.4	7.6	—	7.4	7.6	7.5
7月	8.0	8.3	8.5	7.9	8.1	—	8.4	8.3	8.8
8月	9.0	8.7	8.6	8.7	8.6	—	8.9	8.8	8.6
9月	7.9	7.7	7.7	7.5	7.5	—	7.7	7.7	7.6
10月	7.9	7.8	8.2	8.0	8.2	—	8.0	8.0	8.0
11月	8.3	8.3	8.3	8.5	8.5	—	8.1	8.3	8.2
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	100.0	100.0	100.0
冬季(12~2月)	27.0	27.3	26.5	27.6	27.1	—	26.7	26.9	27.1
春季(3~5月)	24.3	24.2	24.5	24.3	24.4	—	24.8	24.5	24.3
夏季(6~8月)	24.6	24.7	24.8	24.1	24.4	—	24.7	24.6	24.9
秋季(9~11月)	24.2	23.8	24.2	24.0	24.2	—	23.8	24.0	23.8
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	100.0	100.0	100.0



※福島県分のデータは無し。東北圏の値は、福島県を除いた値である。

図 1-37 急病にかかる月別出動件数割合

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

1 1) 傷病程度別搬送人員

・傷病程度別の搬送人員割合では、「死亡」や「重症」「中等症」といった程度の深刻な搬送人員割合が大きい。

表 1-3 1 傷病程度別搬送人員割合

単位：%

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	新潟	東北圏	全国
死亡	3.2	3.4	2.0	2.6	3.3	2.3	2.9	2.7	1.5
重症	22.0	17.7	14.4	22.0	16.5	13.1	12.7	15.9	10.0
中等症	37.2	38.4	50.4	32.6	39.9	39.3	36.6	40.2	37.6
軽傷	37.5	40.3	33.1	42.6	40.3	45.2	47.7	41.2	50.8
その他	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

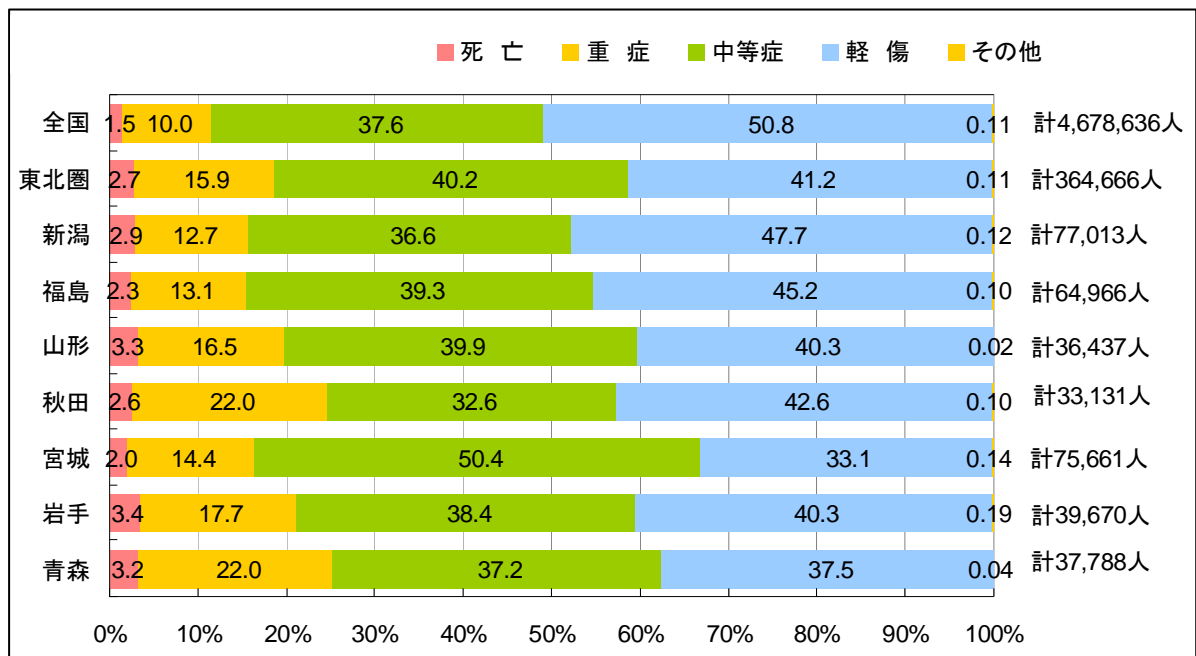


図 1-3 8 傷病程度別搬送人員割合

出典：平成 21 年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

1 2) 消防防災ヘリコプター配備状況

- ・消防防災ヘリは全国で71機整備されている。
- ・東北圏の全ての県に最低1機はあり、宮城県は県と仙台市の2機が運用されており、24時間体制での運用を行っている。

1 平成21年4月1日現在配備状況 71機 (45都道府県、53団体)

- 総務省消防庁保有ヘリコプター 1機 (東京消防庁無償使用中)
- 消防機関保有ヘリコプター 29機 (東京消防庁、14政令指定都市)
- 道県保有ヘリコプター 41機 (38道県)

2 未配備地域数

2 地域 (佐賀県、沖縄県)

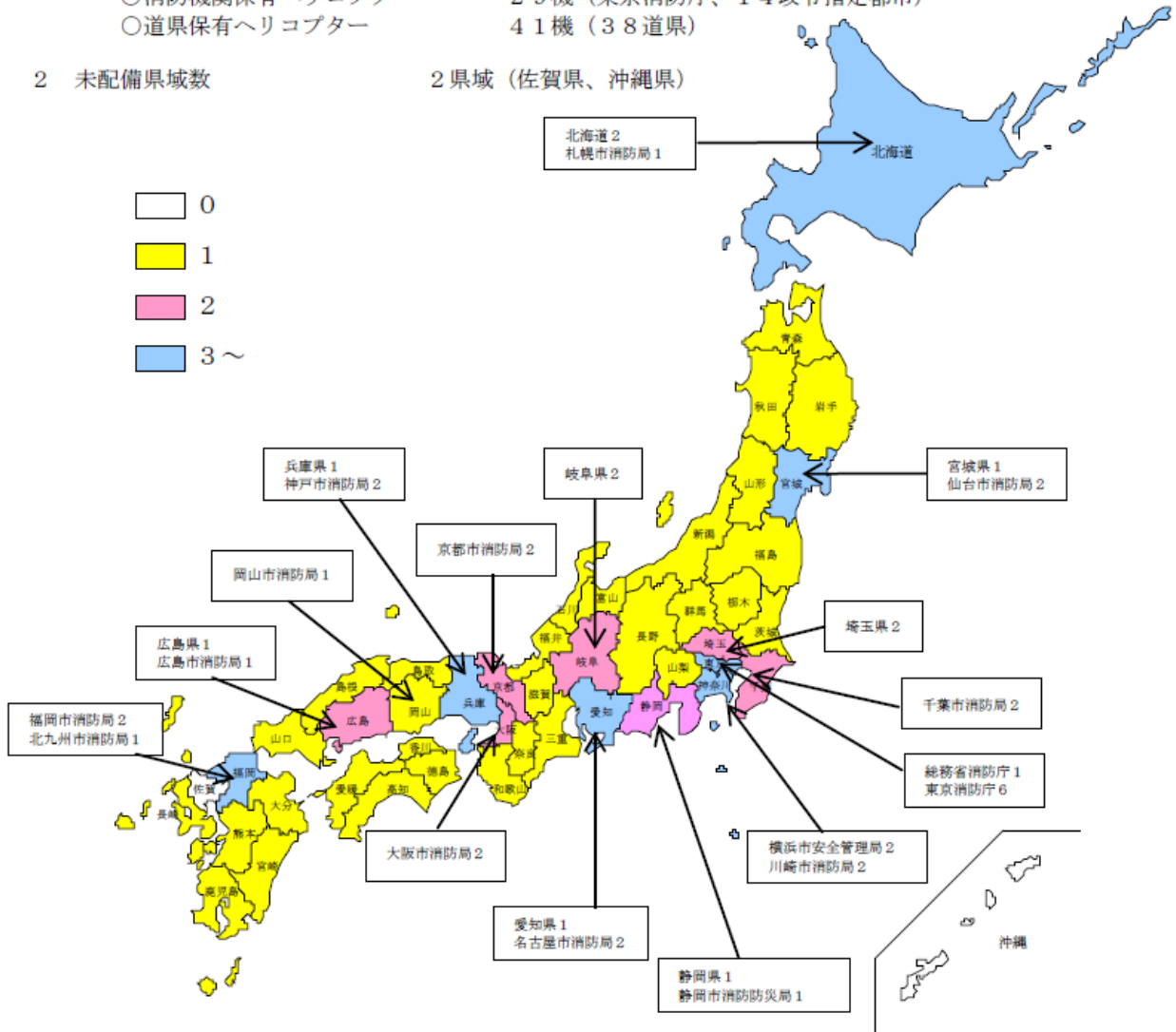


図 1-39 消防防災ヘリコプター配備状況

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

13) 消防防災ヘリコプター救急出場状況

- ・消防防災ヘリは火災、救助、救急、その他の役割を担っている。
- ・少ないところで55件/年（宮城県）、多いところでは137件/年（福島県）の出動を行っている。

表 1-32 消防防災ヘリコプター出動件数

区分	火災区分												計			
	火災			救助			救急			その他			管内	管外 応援	合計	
	管内	管外 応援	合計	管内	管外 応援	合計	管内	管外 応援	合計	管内	管外 応援	合計				
消防ヘリ	仙台市消防局	45	3	48	25	2	27	32	5	37	16	10	26	118	20	138
	小計	45	3	48	25	2	27	32	5	37	16	10	26	118	20	138
	全国小計	977	23	1,000	334	31	365	798	88	886	108	19	127	2,217	161	2,378
道県ヘリ	青森	3	0	3	49	4	53	18	3	21	2	0	2	72	7	79
	岩手	16	1	17	48	1	49	47	0	47	13	0	13	124	2	126
	宮城	12	0	12	11	0	11	11	1	12	20	0	20	54	1	55
	秋田	11	0	11	53	2	55	43	1	44	5	0	5	112	3	115
	山形	4	0	4	48	1	49	38	0	38	7	5	12	97	6	103
	福島	8	1	9	52	11	63	63	2	65	0	0	0	123	14	137
	新潟	1	0	1	40	1	41	44	0	44	1	4	5	86	5	91
	東北圏合計	55	2	57	301	20	321	264	7	271	48	9	57	668	38	706
	全国小計	238	35	273	1,229	77	1,306	2,286	104	2,390	117	32	149	3,870	248	4,118
	全国合計	1,215	58	1,273	1,563	108	1,671	3,084	192	3,276	225	51	276	6,087	409	6,496

※「その他」とは、地震、風水害、大規模事故等における警戒、指揮支援、情報収集等の調査活動並びに資機材、人員搬送等の出動で、火災、救助、救急出動以外の出動をいう。

出典：平成21年版 救急・救助の現況（総務省 消防庁）

14) ドクターヘリ配備状況

- ・ドクターヘリは全国では17道府県21機が運用されている。
- ・未だ全国を網羅するには至っておらず、図1-41のドイツのように全国をカバーし、かつ場合によっては二重三重にカバーされることが望ましいことから、消防防災ヘリの活用や複数自治体での共同運航等が図られているところである。



図 1-40 ドクターヘリ配備状況（平成 22 年 1 月末時点）

出典：NPO 法人救急ヘリ病院ネットワーク（HEM-Net）資料

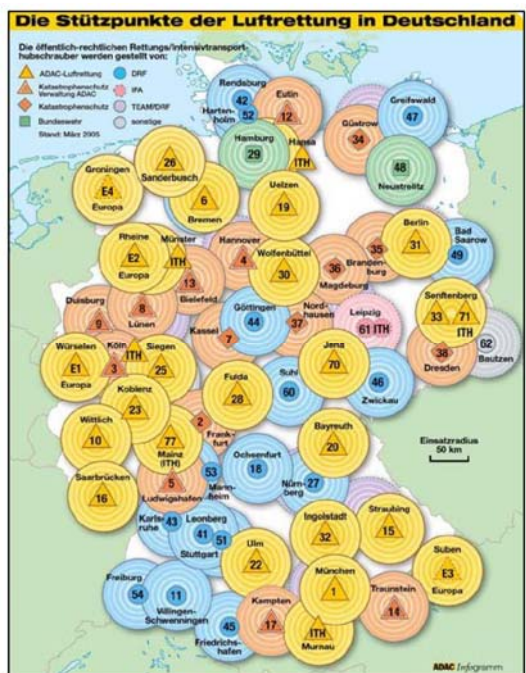


図 1-41 ドイツにおけるドクターヘリ配備状況

出典：NPO 法人救急ヘリ病院ネットワーク（HEM-Net）資料

1.4 救急医療に関する関係機関の取組の状況と将来計画

1.4.1 医療機関

- ・厚生労働省では救急医療と周産期医療、小児救急医療の体制強化に向けて、「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」や「重篤な小児患者に対する救急医療体制の検討会」を立ち上げて検討を行っている。

表 1-33 周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会 提言

1 厚生労働省の組織の連携強化による縦割り解消

- ・厚生労働省の救急医療担当と周産期医療担当の連携の更なる強化
(平成21年1月1日 救急・周産期医療等対策室を設置)

2 周産期医療対策事業の見直し

- ・周産期母子医療センターの指定基準について、地域のニーズに沿うよう幅を持たせつつ、中長期的視点にたって見直す
- ・現行の周産期母子医療センターの診療機能を明示

3 救急医療・周産期医療に対する財政支援とドクターフィー

- ・周産期母子医療センターについて、周産期医療に関する診療実績を客観的に評価する仕組みを検討
- ・医師の活動に対するドクターフィーのあり方を検討
- ・出産育児一時金の引き上げ
- ・公務員である医師の兼業規程の運用について周知

4 地域におけるネットワーク

- ・搬送元医療機関等に搬送する搬送体制（戻り搬送）を促進

5 医療機関等におけるリソースの維持・増強

- ・出生1万人対25～30床を当面の目標として、地域の実情に応じたNICUを整備
- ・後方病床拡充によるNICUの有効利用
GCUや一般小児科病床等への手厚い看護職員配置により対応能力を強化
- ・全国の重症心身障害児施設等の後方病床や短期入所病床の整備を支援
- ・人的リソースの維持・拡充

6 救急患者搬送体制の整備

- ・救急患者の病態に応じた搬送・受入基準を作成
- ・重症患者に対応する医療機関を定め、地域の実情に応じた受入迅速化、円滑化の方策を検討・実施
- ・県境を越えた医療機関との救急搬送ネットワークを構築

7 搬送コーディネーター配置等による救急医療情報システムの整備

- ・情報通信技術の活用等により周産期救急情報システムを改良
- ・搬送コーディネーターを地域の中核医療機関又は情報センター等に配置

8 地域住民の理解と協力の確保

- ・地域住民への情報公開
- ・地域住民の啓発活動

9 対策の効果の検証と改良サイクルの構築

- ・搬送先決定までの時間等のデータを収集し、地域ごとの実績を定期的に公表
- ・周産期救急医療を救急医療対策の中に位置づけるよう、医療計画に関する基本方針を改正

1.4.2 消防機関

- ・救急搬送の長時間化やたらい回し、小児科医・産婦人科医の不足などの社会的情勢を鑑み、総務省消防庁では「救急業務高度化検討会」を設置し、医療と消防のより一層の連携を図るとともに、救急医療情報システムの活用、メディカルコントロールなど救急医療体制の改善を図る取組みを行っている。

救急搬送において受入医療機関の選定が困難である事案（選定困難事案）が社会問題化していることや、救急搬送に長時間を要した事案が発生している状況から、消防機関と医療機関が連携し、地域の実情に即した改善策を検討し実施するため、総務省消防庁では平成19年度に「救急業務高度化推進検討会」を設置し、毎年改善方策を示した報告書をまとめ、平成21年度も検討を進めている。

表 1-3 4 救急業務高度化推進検討会の提言（平成19年度）

I 早急に講じるべき対策

1 救急医療情報システムを活用した受入医療機関情報の収集

【救急医療情報システム活用のための改善点】

- ①リアルタイムの情報更新
 - ・リアルタイムな情報更新を確保する仕組みの構築が重要。
 - ・システム管理者が情報の更新頻度の設定を高めることが必要。
 - ・医療機関による情報の更新状況、受入可能と表示した場合の受入の状況について事後検証を行うことが必要。
 - ②表示項目の改善
 - 表示項目の細分化や病態に即した受入可能情報項目を加えるなど、表示項目を改善することが必要。
 - ③広域連携等
 - 県境を越えた広域連携、周産期医療情報システム等との連携が必要。
- #### 2 消防機関から医療機関への情報伝達
- #### 3 医療機関選定における消防機関と医療機関の連携について
- 受入医療機関を調整する救急患者コーディネーターの権限、具体的な業務内容、コーディネーターと消防機関との連携体制等を明確にしておくことが必要。
- #### 4 救急搬送に関する検証・協議の場の設置について
- ①消防機関、医療機関等の関係者による検証・協議の場を設置し、救急搬送・受入医療体制について事後検証を行うとともに、検証に基づく改善策について協議することが必要。
 - ②検証・協議を行う場としては、都道府県メディカルコントロール協議会の活用が考えられる。

II 救急医療体制等の整備について

問題の根本的な解決のためには、救急医療体制そのものの充実・強化、救急医療に携わる医師の勤務条件等の改善や救急車の適正利用の推進など国民の協力も必要。

1.4.3 ドクターヘリの導入に向けた動き

- ・ドクターヘリは全国17道府県21機（平成22年1月31日時点）配備されており、東北圏では青森県・八戸市民病院、福島県・福島県立医科大学付属病院に1機ずつ配備されている。
- ・青森県では平成21年3月の運用開始以来、186件出動、福島県では平成20年1月以来、556件出動している。
- ・東北圏では秋田県が平成23年度、岩手県、新潟県が平成24年度導入する方針。宮城県も導入を検討中である。

表 1-35 東北圏における配備状況及び配備予定

	配備状況	備考
青森県	配備済み（1機）	—
秋田県	2011年度予定	
岩手県	2012年度予定	12月3日毎日新聞報道
宮城県	未定	検討中
福島県	配備済み（1機）	—
山形県	未定	—
新潟県	2012年度予定	1月22日読売新聞報道

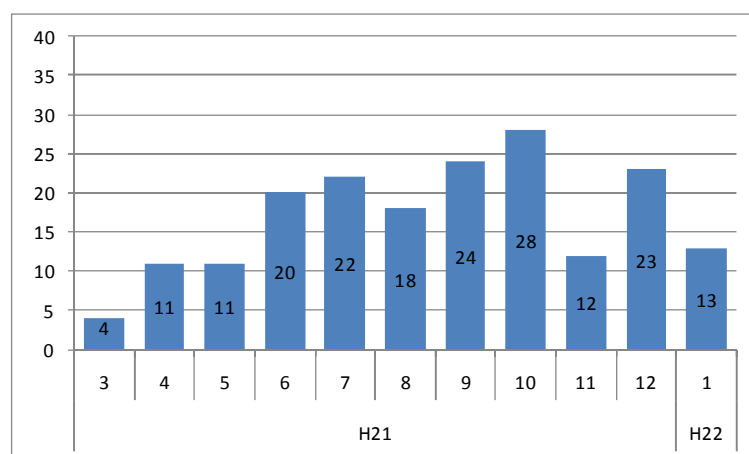


図 1-42 青森県・八戸市民病院におけるドクターヘリ運航状況

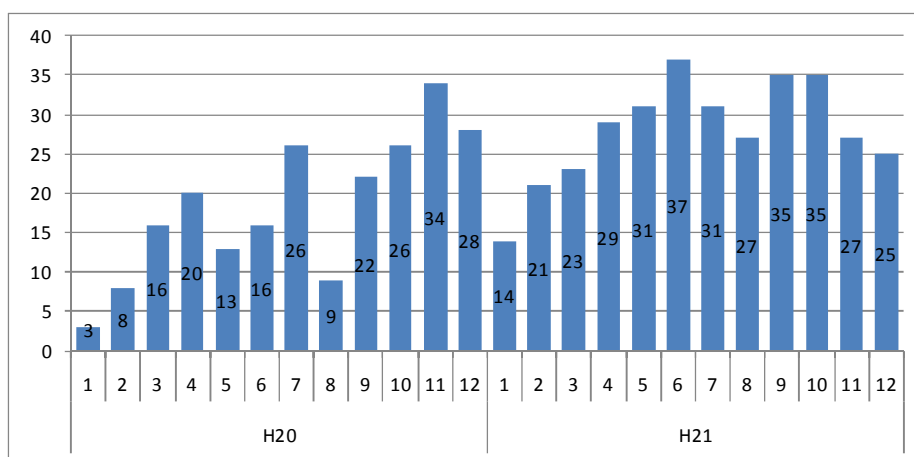


図 1-43 福島県・福島県立医科大学付属病院におけるドクターヘリ運航状況

1.5 関係機関へのヒアリング調査

1.5.1 ヒアリング調査の目的

現在、医療の現場では、産科、小児科などの診療科やへき地等で医師不足問題が深刻化しており、とりわけ東北圏においては、人口10万人あたり医師数が全国平均を大幅に下回り、第三次救急医療機関の60分到達圏外となる地域も多く存在するなど、地域医療の状況は極めて厳しい環境にある。しかしながら、持続可能な地域社会を構築する上で、医療は必須の要素であり、特に一刻を争う救急医療の充実喫緊の課題となっている。

このことから、今年8月に策定された「東北圏広域地方計画」においても、今後重点的に進めていく取組として「地域医療支援プロジェクト」を設定しており、諸問題の解決に向けた取組を推進していくこととしている。

本調査は、「地域医療支援プロジェクト」の推進に向けた取組として、救急医療に携わる関係機関を対象に救急搬送の現状や日頃感じられている問題・課題などについてヒアリング調査を行い、救急医療支援方策の検討に活用することを目的とする。

1.5.2 ヒアリング調査の対象者と調査事項

本調査は、救急医療に携わる関係機関として、東北圏（東北6県+新潟県）の消防本部、医療機関、行政関係者、その他関連団体を対象とする。

(1) 消防本部ヒアリング

1) 対象箇所の抽出

消防本部へのヒアリング調査は、地域課題をより鮮明に把握するため、「医療圏の中心都市が三次救急医療機関から60分以上の地域」に合致した医療圏を抱える地域を対象とする。

以上の条件から、下記の11医療圏を抽出した（図 1-44 参照）。

なお、新潟県については、本来、佐渡医療圏が60分圏域外となるが、地域の特殊性が強いことから、都市部の現状を把握するために新潟医療圏に代替えすることとした。

表 1-36 抽出した医療圏と消防本部

県	医療圏	消防本部	頁
青森県	西北五医療圏	つがる市消防本部	57
	下北医療圏	下北地域広域行政事務組合消防本部	59
岩手県	宮古医療圏	宮古地区広域行政組合消防本部	62
宮城県	気仙沼医療圏	気仙沼・本吉地域広域行政事務組合消防本部	65
秋田県	大館・鹿角医療圏	鹿角広域行政組合消防本部	67
	北秋田医療圏	北秋田市消防本部	69
山形県	庄内医療圏	酒田地区広域行政組合消防本部	71
	最上医療圏	最上広域市町村圏事務組合消防本部	73
福島県	相双医療圏	相馬地方広域消防本部	75
	南会津医療圏	南会津地方広域市町村圏組合消防本部	77
新潟県※	新潟医療圏	新潟市消防局	79

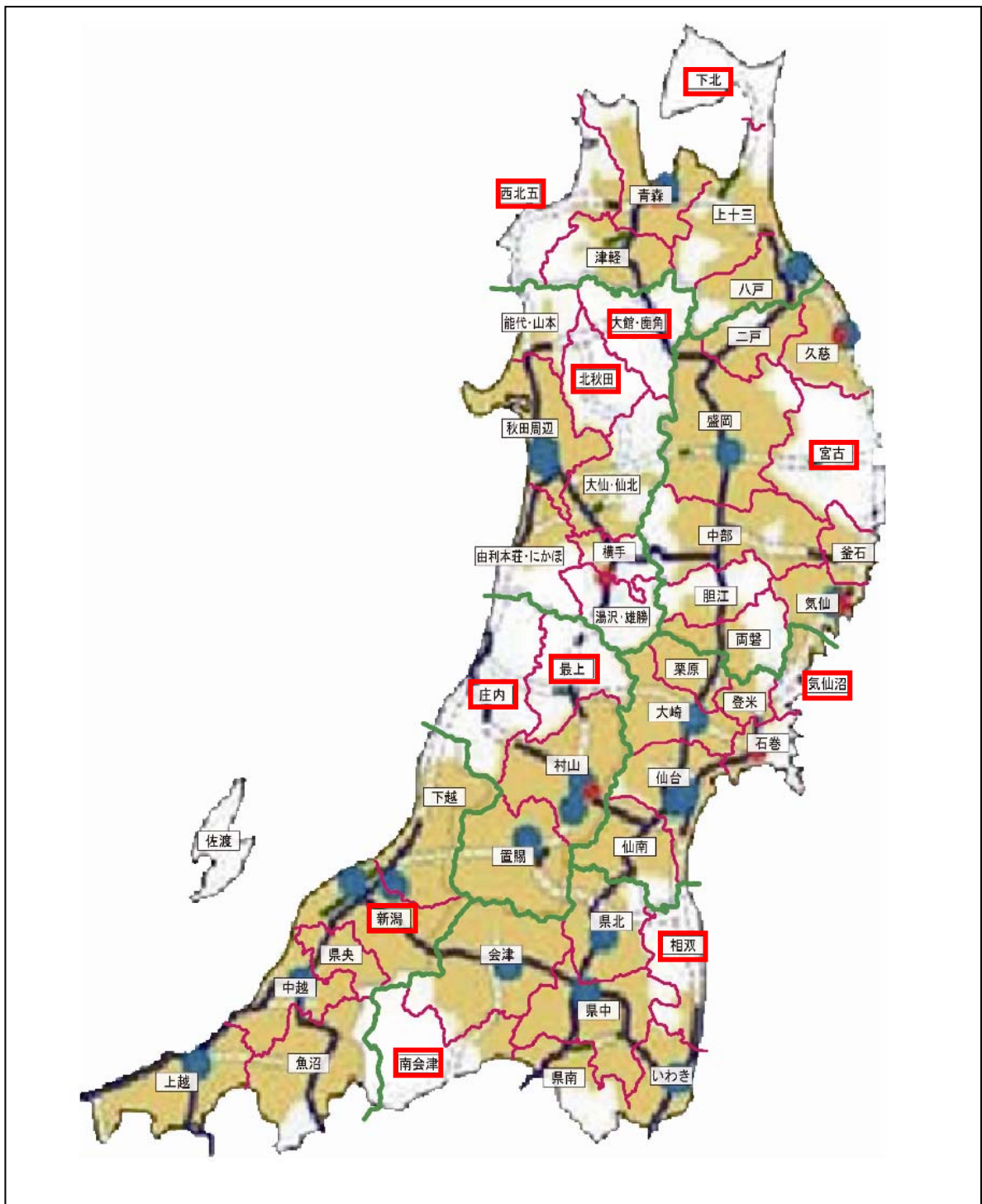


図 1-4 4 三次救急医療機関からの60分圏

出典：国土交通省東北地方整備局資料（東北圏広域地方計画の概要）

2) ヒアリング項目

- 現状の救急医療（搬送）における状況を主体としてヒアリング
- 救急搬送時に道路の状態（線形、路面状態、平面交差等）が及ぼす影響
- 道路の状態（密度や状態）が要因となった実際に困っている事例
- ヘリ（ドクター/消防防災）発着において道路インフラを活用する可能性や活用出来ない課題など

表 1-37 消防本部ヒアリング項目

分類	着目点	項目
救急医療の現状	現在の搬送実態	管轄内の主要搬送先医療機関
		管轄外の主要搬送先医療機関
		救急医療機関別受入状況について ※救急医療に位置付けされているが、実状として救急患者の受入が行われていない施設など。
		救急救命士数（除細動/薬剤投与別）
		長距離搬送の頻度
		県外への搬送パターン事例
		管轄内における現着時間の平均
		現着～病院収容時間 ・ 救急救命士が搭乗しているケース ・ ドクターが搭乗しているケース ・ いずれも搭乗していないケース
		管轄内外搬送における搬送時間の平均
		救急車保有台数、搭載資機材
	高速道路利用状況	利用回数、利用区間、搬送元～搬送先 等
	搬送時の問題・課題	道路線形や路面状態による影響（具体箇所もヒアリング）
		道路の状態に起因する患者への影響
		通行止めや交通渋滞による影響 その他、道路の状態への改善要望・ニーズ
	医療機関選択	医療機関の数や分布による搬送先選択に対する影響
		医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響
搬送先選択の要因	搬送先選択の上で要因となる事項	
搬送ルート選択の要因	搬送ルート選択の上で要因となる事項	
具体的な問題事例	道路の状態（密度や状態）が要因となった問題事例	
広域連携	隣接する医療圏と連携して活動した事例 ※救急車や救命士の派遣など	
救急搬送への期待	搬送先病院の変化	管轄外への搬送回数 搬送可能な病院数の増加
		長距離搬送回数・割合の変化
		病院側の体制の変化
	時間短縮効果	計算可能な到着時間 救急車・隊員・医師空白時間の解消
	初期医療	安定性の高い搬送の実現
	救急車走行安全性の向上	運転負担の軽減 搬送時の安静の向上
インフラ整備による改善	ICT技術活用	救急車両接近通知ほか 走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）
		ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）
	ヘリ活用	場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題 （アクセシビリティの充足度など）

3) ヒアリング結果

■ つがる市消防本部ヒアリング

日時：平成21年12月21日（月）14：00～

於： つがる市消防本部 会議室

分類	着目点	項目	回答
救急医療の現状	現在の搬送実態	管轄内の主要搬送先医療機関	<ul style="list-style-type: none"> 管轄内の主な搬送先は、主につがる市立成人病センター（第二次）であり、その他は管轄外の医療機関である西北中央病院（五所川原・第二次）、白生会胃腸病院（五所川原・第二次）が主要な搬送先である。骨折などは、五所川原市内の医療機関へ搬送することが多い。 搬送先を選択する際は、病院までの距離を踏まえた上で、第一に掛かり付けとして、次いで輪番、その次に当直医判断のように選定している。 一次医療として直接三次医療に搬送することはない。
		管轄外の主要搬送先医療機関	<ul style="list-style-type: none"> つがる市消防本部管轄外の主な搬送先は、青森県立中央病院（青森・第三次）、弘前大学付属病院（弘前・第三次）、弘前脳卒中センターであり、殆どが転院搬送である。 距離的には、弘前大学病院が最も近いが、医師の判断で患者の症状から判断しているようだ。 搬送先も限定されており、特にそのような状況は見られない。
		救急医療機関別受入状況について ※救急医療機関に位置づけられているが、実情として救急患者の受入れが行われていない施設等。	
		救急救命士数（気管挿管/薬剤投与別）	<ul style="list-style-type: none"> 救急救命士12名 気管挿管5名、薬剤投与5名、（内ともに認定5名） 救急隊は通常3名体制であり、CPAの場合は4名（ドライバー含む）体制としている。 長距離搬送はほとんどなく、転院搬送時のみである。
		長距離搬送の頻度	<ul style="list-style-type: none"> 県外搬送はない。
		県外への搬送パターン事例	<ul style="list-style-type: none"> 現着時間の平均は6分程度だが、冬季（降雪時）は通常時の倍以上になる。 冬期は通行できずに歩いて歩いて隊員が向かうケースもある。 特に夜間は除雪されないケースが多く、搬送に苦慮する。
		管轄内における現着時間の平均	<ul style="list-style-type: none"> 収容時間の平均は、30分弱である。 救急救命士の乗車有無で現場活動時間が変わることはない。 現場時間は10分以内を目標としており、救急救命士の処置も極力走行中に実施するようにしている。 管内、管外の個別の集計資料は無いが、全体として平均30分程度である。
		現着～病院収容時間	<ul style="list-style-type: none"> 管内、管外の個別の集計資料は無いが、全体として平均30分程度である。
		管轄内外搬送における搬送時間の平均	<ul style="list-style-type: none"> 総所有台数6台（高規格2台、2B型4台） 高速道路利用時はすべて転院搬送であり、その殆どは青森市の県立中央病院への搬送である。
		救急車保有台数、搭載資機材	
高速道路利用状況	利用回数、利用区間、搬送元～搬送先 等		
搬送時の問題・課題	道路線形や路面状態による影響 （具体箇所もヒアリング）	<ul style="list-style-type: none"> 山岳道路はほとんどないので急勾配、急カーブによる影響や通行止めの影響は少ない。 渋滞はあまりなく若干国道101号が込む程度であるが、走行に支障を与えるほどではない。 	
	道路の状態に起因する患者への影響	<ul style="list-style-type: none"> つがる市内、消防本部から警察署までの信号が邪魔になる。 夜間に降雪があると、吹きだまり等で遠方地域に行く際に苦慮する。除雪回数も以前に比べて減っている様だ。 	
	通行止めや交通渋滞による影響	<ul style="list-style-type: none"> 国道101号の柏地地区から五所川原市内にかけてはマンホール等で路面段差が多く、傷病者へ負担を与えない様に配慮している。 国道101号は、道幅が狭くはないが冬季時には積雪や降雪後の雪で狭くなる。 	
	その他、道路の状態への改善要望・ニーズ		
医療機関選択	医療機関の数や分布による搬送先選択に対する影響	<ul style="list-style-type: none"> つがる市内は、救急二次医療機関が成人病センターしかなく、何らかの理由で受入れ出来ない場合は五所川原市内の医療機関に搬送せざるを得ない状況である。管轄外の医療機関収容は非常に困難で、医療機関への収容連絡時間及び搬送時間が長くなり、傷病者への負担となっている。 さらに成人病センターがサテライト化（診療所）するという新聞記事もあり今後さらに厳しい状況になる。 特になし 	
医療機関選択	医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響		
搬送先選択の要因	搬送先選択の上で要因となる事項	<ul style="list-style-type: none"> 「主要搬送先医療機関」に記載のとおり 	
搬送ルート選択の要因	搬送ルート選択の上で要因となる事項	<ul style="list-style-type: none"> 特になし（最短ルートを選択） 	

	具体的な問題事例	道路の状態（密度や状態）が要因となった問題事例	<p>・天候（吹雪、降雪）などにより左右されたり、到着時間が遅くなるケースはある。</p> <p>・隣接する五所川原、鯉ヶ沢管内とは消防（防災含む）協定を結んでおり、救急車の相互派遣は可能である。</p> <p>・つがる西北MC（メデikal・コントロール）協議会などで情報交換等を行っている。</p>
	広域連携	隣接する医療圏との連携	<p>【搬送先病院の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・救急二次医療機関が成人病センターしかなく、何らかの理由で受入れ出来ない場合は五所川原市内の医療機関に搬送せざるを得ない状況である。管轄外の医療機関収容は非常に困難で収容連絡時間及び搬送時間が長くなり、傷病者への負担となっている。 ・青森市内や弘前市内に30分以内で搬送できれば、直接そちらの病院に搬送することになるだろう。 ・搬送時間としては30分が1つの目安である。 ・現在は、まずは近くの医療機関に収容するようにしているが、道路が整備されれば管外の搬送回数は増えるだろう。 <p>【時間短縮効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・搬送時間だけでなく、帰署の時間が短縮される効果も大きい。 ・現在は救急車が出払っている場合、他の消防署から出動しており、その分到着時間が長くなってしまっている。 <p>【定時性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・五所川原市内の病院に搬送する際は、時間がかかるので到着時間を医療機関に報告しているが、降雪時には多少の影響はあるものの、それほど大きなばらつきは発生していない。 <p>【走行性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・路面振動は患者への負担軽減効果は期待される。 ・搬送の影響もあって、心電図等のデータがうまく遅れなかったが、H22・3末納車の救急車へはFOMA回線を利用しているのデータ送信が可能になる。 ・研修1ヶ月程度行い、4月から本格稼働予定。 ・医療情報システムは、リアルタイムの更新がされていないため活用していない。受入医療機関数も限られているので、電話で直接確認した方が効果的である。
救急搬送への期待	<p>管轄外への搬送回数</p> <p>搬送可能な病院数の増加</p> <p>長距離搬送回数・割合の変化</p> <p>病院側の体制の変化</p> <p>計算可能な到着時間</p> <p>救急車・隊員・医師空白時間の解消</p> <p>安定性の高い搬送の実現</p> <p>運転負担の軽減</p> <p>搬送時の安静の向上</p>	<p>救急車両接近通知ほか</p> <p>走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）</p>	<p>・ドクターヘリはH21/3/25に運行を開始したが、要請回数は1回（H21/6/19）であり、その際は、天候の影響より途中で引き上げた。</p> <p>・県内の要請件数等はネットなどにも公開されている。</p> <p>・救急車等で防災ヘリの使用はない。</p> <p>・使用頻度が少ない理由としては、基地から距離が遠く到着までに時間がかかるためである。</p> <p>・現状では八戸から約40分は要するたため、救急車の方が到着は早いと思われる。</p> <p>・ドクターヘリが青森市内に配置されれば要請件数は増えるだろう。</p> <p>・但し、降雪、風などの悪天候時や夜間は使えない、発着場が管内にまだまだ少ないなど課題が多い。</p> <p>・公共用地、公共施設などがほとんどである。</p> <p>・ドクターヘリの出動要請の基準は、県の運航要領を使用しているが、要請は通報時であれば通信、現場到着後であれば先着隊が判断している。</p> <p>・「青森県防災ヘリコプター緊急運航基準」「青森県ドクターヘリ運航要領」を受領</p> <p>・県で実施された説明会では、重傷であれば積極的に要請する様、指導があった。</p> <p>・ドクターヘリの臨時離着陸場は56箇所である。さらに申請している箇所もあり、現在民間のヘリ会社に安全性に問題がないか審査中である。</p> <p>・「臨時離着陸場位置図」「臨時離着陸場一覧表」を受領</p> <p>・離着陸場は学校等、市の所有地が中心である。</p> <p>・民間の会社はメリットが無いので了承が得られない。</p> <p>・他の公共機関の駐車場なども、車の移動を要するなど課題が多い。</p>
ICT技術活用	<p>ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題（ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）</p> <p>場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題（アクセシビリティの充足度など）</p>	<p>【NITAS圏域図について】</p> <p><三次医療到達圏></p> <ul style="list-style-type: none"> ・青森中央病院から木造地区まで40分要するので、101号利用の西端は若干圏域が広いと思われる。 ・北端は五所川原の管轄なのでわからない。 <p><二次医療到達圏></p> <ul style="list-style-type: none"> ・成人病センターから旧車力地区（管内北端）まで30分で到達することは困難。特に今の時期は不可。 ・南端はつがる市内であり、すべて30分で到達可能である。 <p>【PA連携について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・救急車が不在の場合は、ポンプ車等で先に傷病者と接触し応急処置をすることもある。 ・まだ実績はないが、ポンプ車で運ぶこともあるかもしれない。 ・PA連携ではないが、救急救命士が365日いる訳ではないので、高度な治療が必要な場合は、他の消防署と連携して救命士が乗車している救急車とドッキングすることもある。 	<p>・天候（吹雪、降雪）などにより左右されたり、到着時間が遅くなるケースはある。</p> <p>・隣接する五所川原、鯉ヶ沢管内とは消防（防災含む）協定を結んでおり、救急車の相互派遣は可能である。</p> <p>・つがる西北MC（メデikal・コントロール）協議会などで情報交換等を行っている。</p>
インフラ整備による改善	<p>ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題（ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）</p> <p>場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題（アクセシビリティの充足度など）</p>	<p>【NITAS圏域図について】</p> <p><三次医療到達圏></p> <ul style="list-style-type: none"> ・青森中央病院から木造地区まで40分要するので、101号利用の西端は若干圏域が広いと思われる。 ・北端は五所川原の管轄なのでわからない。 <p><二次医療到達圏></p> <ul style="list-style-type: none"> ・成人病センターから旧車力地区（管内北端）まで30分で到達することは困難。特に今の時期は不可。 ・南端はつがる市内であり、すべて30分で到達可能である。 <p>【PA連携について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・救急車が不在の場合は、ポンプ車等で先に傷病者と接触し応急処置をすることもある。 ・まだ実績はないが、ポンプ車で運ぶこともあるかもしれない。 ・PA連携ではないが、救急救命士が365日いる訳ではないので、高度な治療が必要な場合は、他の消防署と連携して救命士が乗車している救急車とドッキングすることもある。 	<p>・天候（吹雪、降雪）などにより左右されたり、到着時間が遅くなるケースはある。</p> <p>・隣接する五所川原、鯉ヶ沢管内とは消防（防災含む）協定を結んでおり、救急車の相互派遣は可能である。</p> <p>・つがる西北MC（メデikal・コントロール）協議会などで情報交換等を行っている。</p>
その他			<p>・天候（吹雪、降雪）などにより左右されたり、到着時間が遅くなるケースはある。</p> <p>・隣接する五所川原、鯉ヶ沢管内とは消防（防災含む）協定を結んでおり、救急車の相互派遣は可能である。</p> <p>・つがる西北MC（メデikal・コントロール）協議会などで情報交換等を行っている。</p>

■ 下北地域広域行政事務組合消防本部ヒアリング
 日 時：平成21年12月22日（火）9：00～
 於：下北地域広域行政事務組合消防本部 会議室

分類	着目点	項目	回答
救急医療の現状 現在の搬送実態 搬送時の問題・課題	管轄内の主要搬送先医療機関	・搬送先の殆どは、むつ総合病院（むつ・第二次） 大間病院（大間・第二次） である。 ・川内病院は、H21.4まで二次救急医療機関であったが、医師不足により診療所に格下げされた。大畑地区でも平成17年までは二次救急医療機関であったが、現在は診療所のみである。 ・川内診療所は現在も受入はあるが、日中だけであり、掛かり付けの場合と、要請して了承された場合だけ搬送している。件数自体は減っている。 ・搬送順位は、患者や家族から掛かり付けを確認し、対応可能であればそちらに搬送するが、夜間の受入が出来ないなど、体制が整っていないため、殆どがむつ総合病院や大間病院に搬送されているのが実態である。	
	管轄外の主要搬送先医療機関	・管外搬送の殆どは第2次⇒第3次への転院搬送である。 ・主な搬送先は、青森県立中央病院、青森市民病院、弘前大学付属病院、八戸市立市民病院。	
	救急医療機関別受入状況について ※救急医療機関に位置づけられているが、実情として救急患者の受入れが行われていない施設等。	・都市部と違って、たらい回しになるようなことはない。 ・二次救急医療機関では、受入後に転院搬送される場合はあるが、受入拒否はない。	
	救急救命士数（気管挿管/薬剤投与別）	・救急隊員は205名、救命士数は54名。 ・救急救命士の資格は、管内の署所合わせて気管挿管が32名、薬剤投与が11名である。内1名が両方所有している。 ・出勤時は通常は3名体制であるが、転院搬送の際はドクターや看護師が同乗するため2名としている。	
	長距離搬送の頻度	・管内の脇野沢、佐井地区では、搬送時間が30分を越える。 ・弘前大学付属病院等への長距離搬送時は、基本的にドクターヘリを利用してはいるが、天候不良時や夜間の搬送の場合は救急車で最時間をかけての搬送となる。	
	県外への搬送パターン事例	・ほとんどない。基本は転院搬送のみ（Dr.ヘリ、防災ヘリを活用）	
	管轄内における到着時間の平均	・到着時間は、平均6分程度だが、冬季（降雪時）は2割増し程度かかる。 ・除雪の状況によって大きく所要時間が変わる。夜間除雪が入っていない時は、救急車が入れず隊員が途中から歩いて向かうことがある。 ・佐井地区の南部は、川内消防分署から出勤するため30分以上要することもある。	
	現着～病院収容時間	・ケースによっては特に無い。救急救命士はほとんど（94～95%以上）搭乗。 ・現場での応急処置は、CPAの場合は実施する。 ・気管挿管や薬剤投与などは、むつ総合病院医師に携帯電話で指示を受けながら実施している。 ・事後検証証証医からは、現場での滞在時間が長いと指導されており、現場からは10分以内で出発するよう指摘されている。 ・JPTECでも現場活動は10分以内と指導している。	
	管轄内外搬送における搬送時間の平均	・転院搬送を除く収容所要時間は30分前後である。 ・むつ市内は早いのが、大間地区から大間病院に受け入れできなかつた場合や脇ノ沢地区ではむつ総合病院まで60分程度要することがある。 ・湯ノ川地区は、川内病院が診療所になった影響もある。	
	救急車保有台数、搭載資機材	・9署所で計11台所有している。（予備1台）	
高速道路利用状況 搬送時の問題・課題	利用回数、利用区間、搬送元～搬送先等	・H16～20年において6回利用し、全て弘前大学付属病院への転院搬送時に利用した。 ・青森県10～黒石10までの区間を利用している。	
	道路線形や路面状態による影響 （具体箇所もヒアリング）	・県道253号では、川内ダム周辺や山岳道路区間で路面状況が悪いと感じている。 ・国道378号では、仏ヶ浦～牛滝区間において線形など走行性が悪い。	
	道路の状態に起因する患者への影響 通行止めや交通渋滞による影響	・国道279号では、搬送に影響が出るほどではないが、むつ市内への朝の通勤で多少渋滞する。 ・脇野沢集落入り口（断崎、宿野辺）は、峠になっておりカーブが多く道が狭い。 ・降雪後のチェーンの跡で路面状態が悪くなることが多い。 ・搬送先が限られているため、夏、冬で搬送ルートが変わることはほとんどない。 【行政への要請】 ・各診療科の医師の充実である。 ・むつ総合病院は脳外科の医者が常勤しておらず、手術が必要な場合は、青森市の病院への搬送となる。 ・その他、管外に出る際の高規格道路の整備とへき地へ向かう際の一般道の整備を望む。 ・除雪の頻度については特に問題に感じていない。（がんばってやって頂いている。）	

救急搬送への期待	<p>医療機関の数が分布による搬送先選択に対する影響</p> <p>医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響</p> <p>搬送先選択の要因</p> <p>搬送ルート選択の要因</p> <p>具体的な問題事例</p> <p>広域連携</p> <p>搬送先病院の変化</p> <p>時間短縮効果</p> <p>初期医療</p> <p>救急車走行安全性の向上</p> <p>I C T技術活用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・受け入れ先が少なく、自ずと搬送先も決まってしまう。 ・特になし ・「主要搬送先医療機関」に記載のとおり ・搬送先が限られているため、搬送ルートはほぼ決まっている。 ・冬期通行止め区間（あすなろライン）があるが、通常期においてもほとんど搬送で使われていないので、夏、冬で搬送ルートが変わることはほぼない。 ・天候（吹雪、降雪）などで到着時間が左右され、通常時より遅くなるケースはある。 ・線形不良によって患者への影響が発生することはあまりないが、車内で活動している隊員が影響を受けることがある。 ・隣接管内とは協定を結んでいる。出場先が管内境付近の際は、場所が明らかに特定されて隣接管内からの方が近い場合には、隣接管内に連絡をして出動してもらうこともある。 ・太閤地区では掛かり付けということとで函館（北海道）への搬送事例もある。 ・道路整備によって搬送回数や搬送先が変わることはない。 ・振動や揺れの解消は期待される。 ・むつ総合病院は脳科不在のため、青森へ転院搬送しており、時間短縮効果が期待される。 ・へき地（脇野沢、佐井など）では、少なくとも10分程度は収容時間が短縮したい。 ・人員や救急車の台数が限られているので、特に管外への搬送時には空白時間が発生することがあり、自専道（下北縦貫道路）の早期完成を期待する。 ・国道279号は、野辺地まで4箇所踏切を通過する必要があり、必ず止まらなければならない。 ・現在はむつ市内など近場からの要請が多く、へき地の方々は我慢したり、本当に悪くなってから呼ぶ傾向にある。道路整備によっては変化も出てくるのでは。 ・むつ総合病院であれば、市内の関根や桜木町、田屋など半径5キロ以内に入ったら通信指令室にどこを通過したか連絡が入ることになっているが、具体的な到着時間は報告しない。ドクターからあと何分かかかるか聞かれることもある。積雪等で若干到着が遅れることはあるが、道路状況で大きくずれたいことはない。
インフラ整備による改善	<p>救急車面接近通知ほか</p> <p>走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）</p> <p>ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題（ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）</p> <p>場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題（アクセスビリティの充足度など）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・I C T技術の活用はほとんど無い。 ・携帯等を利用して心電図等のデータを送ったことはある。 ・デジタル化にもなっており、アナログが使えなくなることが心配されている。但し、現在は救急教命士が除細動などを行えることや、病院までの搬送時間が短いことから、殆どデータの送信は行っていない。 ・救急医療支援システムは殆ど活用していない。受け入れ先も限られており、携帯電話で直接連絡を取ったほうが時間短縮できる。 ・平成21年3月25日より運航を開始し、転院搬送で10件の出動実績がある。現場出動実績はない。 ・従来は、防災ヘリや海上自衛隊、海上保安庁のヘリなども管外搬送に出動している。※防災ヘリは平成7年から運用 ・管外搬送に救急車を利用すると、帰署に時間がかかり、空白時間が発生するため、基本的にドクターヘリを利用している。防災ヘリも並行して利用するが、救急車機材を考慮してドクターヘリを第一に考える。 ⇒防災ヘリを利用する場合は、資機材の準備等により要請から1時間程度時間がかかる。 ・ドクターヘリは、降雪、風などの天候状況によっては使えないケースが多い。 ⇒特に管内の北部地域は風が非常に強い。 ・佐井村地区などは平地が少なく、離着陸場が確保できない。漁港の空き地を利用しているが普段は網を置いている。 ・人員確保も難しく、場外の警備員が確保できない。 ・指定の離着陸場は、民間所有地はなかなか使用させてもらえず、公共用地、公共施設などがほとんどである。 ・検討会で話を受けるが、場外の確保や人員の問題から積極的な導入は難しい。 ・また、近くに病院があるので、まずは病院に収容する方が良いのでは思う。 ・ドクターヘリの要請時期は、寛城と同時でも良いと言われているが、やはり現場に行ってみないとなかなか要請できないのが実状である。 ・2年後に青森県立中央病院にドクターヘリを配置する計画があると聞いている。 ・ドクターカーの実績はない。八戸市立病院ではピックアップ式（病院に搬送してから転送時にドクターが同乗する）のドクターカーを導入していると聞いている。 ・東通村の原子力センター（オフサイトセンター）には自衛隊ヘリなどが離着陸できる施設があり、ドクターヘリの拠点となり得る。

【N I T A S分析結果】

- ・ 自家用車でも青森市内から野辺地まで60分かかる。
- ・ 患者を乗せている際は、速度も出せないで、三次救急医療機関の60分圏域は概ね妥当だろう。
- ・ 二次救急医療機関は、川内診療所が二次医療機関から格下げされたため、圏域が広がっている。
- ・ 佐井村の南端は、川内消防分署から出動しており、現着に30分以上かかる。

【PA連携】

- ・ 入電時点の状況により、救急と救助の人員が連携して活動する場合もある。

【広域連携】

- ・ 管理境界付近は、両方の消防署から同時に出動し、先に到着した方が搬送する。
- ・ 明らかに場所がわかった場合は、電話連絡により連携することもある。
- ・ 救急車や人員の派遣はない。
- ・ 防災ヘリで大間から函館に搬送したケースはある。大間から函館の病院にフェリーで通院している患者もいる。

その他

■ 宮古病院、宮古消防本部ヒアリング（議事録）

日時：平成21年12月11日（金）13:30～

於：宮古病院（2F）会議室

分類	着目点	項目	回答
<p>救急医療の現状</p> <p>現在の搬送実態</p>	<p>管轄内の主要搬送先医療機関</p>	<p>・管轄内における主な搬送先は、宮古病院への搬送が約7～8割と最も多い。まずは二次救急医療機関である宮古病院に受け入れていただいている状況にある。</p>	
	<p>管轄外の主要搬送先医療機関</p>	<p>・管外への搬送としては盛岡が最も多く、久慈が次いで多い。 ・消防本部→搬送種別により搬送件数データあり。 ・宮古病院→当病院からの転院搬送件数データあり。 ・救命士の在籍状況としては、救命士41名（気管挿管18名、薬剤投与16名、両方11名）である。</p>	
	<p>救急救命士数（気管挿管/薬剤投与/別）</p>	<p>・長距離搬送の頻度については、後日、別途データを提供する。搬送記録は、救急活動記録票に出勤毎に記録としてこのこしている。 ・上記記録を累計し、時間帯別搬送件数データあり。（搬送時間の計測は119入電より開始→医療機関まで） ・H19から記録システムを導入。搬送時間などについては必要項目を出力することは可能である。 →後日、必要項目を整理し消防本部さんに依頼させて頂く。 ・件数は少ないが、転院搬送で県外搬送もある。</p>	
	<p>長距離搬送の頻度</p>	<p>・県外搬送の主なパターンとしては、医療機関間の転院搬送がメインである。（件数としては少ない） ※宮古病院からの転院搬送において、盛岡方面での収容先が見つからないとの理由から、八戸市内への搬送を余儀なくされたことも有る。 ※防災ヘリにより千葉医大への搬送事例あり。</p>	
	<p>県外への搬送パターン事例</p>	<p>・二次搬送：救急現場→病院 ・三次搬送：宮古病院→高次病院 ・転院搬送：宮古病院（急性医療済）→病院 ・三次搬送：帰省搬送</p>	
	<p>管轄内における現着時間の平均</p>	<p>・管轄内における現着に要する時間としては、後日頂く別途記録システムより集計する。過去には季節別に現着時間を整理していたが、現在は行なっていない。 ・走行速度は一般道の上限を80 km/h以内とし、患者さんの容態や道路状況により速度調整している。 ・搬送ルート上のある区間をどの程度の速度で走行するかは明確に規定されていない。ドライバーの経験と安全運航意識にもとづき走行している。</p>	
	<p>現着～病院収容時間</p>	<p>・「現着～病院収容時間」に関するデータは記録システムにて整理している（※H19年～システム導入）。救急救命士とドクターの別によるデータはない。 ・搭乗隊員数は3～4人（3人以上）を基準としている。転院搬送時にドクターが搭乗する際はドクターと患者さんを除き2人が搭乗する。 ・救急救命士の搭乗率は93%。残り7%は転院搬送においてドクター等医療資格保持者が搭乗している場合である。 ・宮古医療圏の現着平均時間は、現状で10～15分であり、今後は10分前後を目標とする。 ・救命士1人が気管挿管と薬剤投与を担当するのではなく、理想としては2人の救命士が搭乗し、心肺停止の患者さんに対し（特定行為）救急処置を実施した際、1人が気管挿管・気道確保に専念し、1人が薬剤投与など同時進行とすることで、迅速な処置と現発、医療機関への搬送の実現を目指している。 ・3つの処置項目が拡大する方向で検討されている。しかし、患者さんに応じて必要な処置を選択するものであり現発時間が延長に直接つながるとは考えていない。</p>	
	<p>管轄内外搬送における搬送時間の平均</p>	<p>・記録システムにて整理している</p>	
	<p>救急車保有台数、搭載資機材</p>	<p>・救急車両の保有状況としては、平成10年頃より全て高規格車両（11台）となっている。高規格車両は救急救命士の運用となっている。 ・救急車両の規格による搭載機材の違いとしては、2B型車両は高規格車両に比べ、積載スペースが狭く機材の積み込みが不十分である。 ・高規格救急車は、救急処置の拡大に対応するため2B型よりも車内スペースが広く、救命処置等に必要資機材や装置が整備されている。</p>	
	<p>隣接する医療圏との連携</p>	<p>・これまでは隣接医療圏との連携を必要としたケースもなく、検討もしていない。</p>	
<p>高速道路利用状況</p>	<p>・過去における高速道路の利用としては、東北医大までの転院搬送に東北自動車道を使用した。 ・医療圏内においては、高速道路を使用しなくても未整備なので使用できない。</p>		
<p>搬送時の問題・課題</p>	<p>・管内における道路上の具体的な問題箇所、場所については昨年度に岩手県の道路現地調査に協力し整理したことがある。 ・一般車両を追越する際にランブルストリップ（凹凸中央線）の衝撃を大きく受けるが、ストレッチャーの衝撃吸収装置では吸収しきれない。 ・患者さんにとっては直接身体に振動が伝わることで大きな影響が大きい。 ・道路の路面状態が悪いと、大きな振動などが発生し横たわった患者さんに伝わることがある。 ・これらの振動や加減速は、重症な患者さんにとってはより一層苦痛に感じられるものであり、患者さんの中には嘔吐される方もおられる。</p>		

	<p>搬送経路上で交通渋滞箇所がある場合、停止発進を強いられる。これらの行為による加減速において、横たわる患者さんの頭部への負担は大きい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国道106号の頻繁な工事通行止めや、トンネルの交通規制（赤信号）時における一般車両との遭遇は救急搬送に遅れが生じる。 ・国道45号の海岸沿いの急カーブ区間は患者の負担が大きいため、ストレッチャの枠を掴むなど体にかかり負担となるケースがある。 ・国道106号（区界峠盛岡側）等の急勾配区間（アップダウンが激しい区間）では患者さんの頭部が上下する。頭部位置が低くなると脳圧に影響があり、脳卒中の患者さんを搬送する際には、特に、ストレッチャの頭部位置調整を行なうなど患者さんの容体に注意を要する。 ・積雪時期においては、除雪の際に宮古病院の入り口（道路上）に排雪されていることがあった。過去に救急車が排雪上を通行せざるをえない場合があり、その結果、身動きがとれなくなるといった出来事があった。 ・管内においては二次救急医療機関である宮古病院への搬送が大半である。 	<p>搬送経路上で交通渋滞箇所がある場合、停止発進を強いられる。これらの行為による加減速において、横たわる患者さんの頭部への負担は大きい。</p>	<p>搬送経路上で交通渋滞箇所がある場合、停止発進を強いられる。これらの行為による加減速において、横たわる患者さんの頭部への負担は大きい。</p>	<p>搬送経路上で交通渋滞箇所がある場合、停止発進を強いられる。これらの行為による加減速において、横たわる患者さんの頭部への負担は大きい。</p>
<p>搬送時の問題・課題</p>	<p>搬送時の問題・課題</p>	<p>搬送時の問題・課題</p>	<p>搬送時の問題・課題</p>	<p>搬送時の問題・課題</p>
<p>医療機関選択</p>	<p>医療機関の数が分布による搬送先選択に対する影響</p> <p>医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響</p>	<p>医療機関の数が分布による搬送先選択に対する影響</p> <p>医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響</p>	<p>医療機関の数が分布による搬送先選択に対する影響</p> <p>医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響</p>	<p>医療機関の数が分布による搬送先選択に対する影響</p> <p>医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響</p>
<p>搬送先選択の要因</p>	<p>搬送先選択の要因</p>	<p>搬送先選択の要因</p>	<p>搬送先選択の要因</p>	<p>搬送先選択の要因</p>
<p>搬送ルート選択の要因</p>	<p>搬送ルート選択の要因</p>	<p>搬送ルート選択の要因</p>	<p>搬送ルート選択の要因</p>	<p>搬送ルート選択の要因</p>
<p>具体的な問題事例</p>	<p>道路の状態（密度や状態）が要因となった問題事例</p>	<p>道路の状態（密度や状態）が要因となった問題事例</p>	<p>道路の状態（密度や状態）が要因となった問題事例</p>	<p>道路の状態（密度や状態）が要因となった問題事例</p>
<p>患者実態</p>	<p>概ねの通院圏域、最大通院距離</p>	<p>概ねの通院圏域、最大通院距離</p>	<p>概ねの通院圏域、最大通院距離</p>	<p>概ねの通院圏域、最大通院距離</p>
<p>居住地別患者数</p>	<p>居住地毎の患者数の統計データ</p>	<p>居住地毎の患者数の統計データ</p>	<p>居住地毎の患者数の統計データ</p>	<p>居住地毎の患者数の統計データ</p>
<p>その他</p>	<p>一般市民は、救急医療の診療科目のみならず、常勤診療科目に対する不安を抱いている。宮古病院の循環器科、山田病院の内科、岩泉病院は外科といった現状で非常勤の診療科目の常勤化が望まれる。</p> <p>【救急搬送が目指す姿】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防救急隊の第一の要望は、一時間以内に専門の医療機関へ患者収容することである。 ・最寄りの医療機関への高規格道路の整備も有用であると同時に地域の医療資源の充実を望んでいる。 ・上記の1時間内はゴールデンアワーより。発症から手術まで1時間内での搬送を目指す。 <p>現場を出てから収容までの時間は30分以内しか費やすことができないのが現状である。</p> <p>【道路整備に期待する点、想定されるメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路整備に期待する点として、患者さんに負担をかけず、迅速な病院間搬送を可能にする良い道路が望まれる。 ・道路整備に期待する点として、患者さんに負担をかけず、迅速な病院間搬送を可能にする良い道路が望まれる。 ・救急医療にとっては一般道よりも高速道路の整備が望ましいと考えられる。 <p>【NITASによる救急搬送時間の妥当性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・起点宮古病院～西側は区界まで1時間弱 ・起点宮古病院～北側は小本(?)あたりまで。 <ul style="list-style-type: none"> ・各地域に必要なドクターの配置が望まれる。拠点病院への常勤医師への配置が必要である。 	<p>一般市民は、救急医療の診療科目のみならず、常勤診療科目に対する不安を抱いている。宮古病院の循環器科、山田病院の内科、岩泉病院は外科といった現状で非常勤の診療科目の常勤化が望まれる。</p> <p>【救急搬送が目指す姿】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防救急隊の第一の要望は、一時間以内に専門の医療機関へ患者収容することである。 ・最寄りの医療機関への高規格道路の整備も有用であると同時に地域の医療資源の充実を望んでいる。 ・上記の1時間内はゴールデンアワーより。発症から手術まで1時間内での搬送を目指す。 <p>現場を出てから収容までの時間は30分以内しか費やすことができないのが現状である。</p> <p>【道路整備に期待する点、想定されるメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路整備に期待する点として、患者さんに負担をかけず、迅速な病院間搬送を可能にする良い道路が望まれる。 ・道路整備に期待する点として、患者さんに負担をかけず、迅速な病院間搬送を可能にする良い道路が望まれる。 ・救急医療にとっては一般道よりも高速道路の整備が望ましいと考えられる。 <p>【NITASによる救急搬送時間の妥当性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・起点宮古病院～西側は区界まで1時間弱 ・起点宮古病院～北側は小本(?)あたりまで。 <ul style="list-style-type: none"> ・各地域に必要なドクターの配置が望まれる。拠点病院への常勤医師への配置が必要である。 	<p>一般市民は、救急医療の診療科目のみならず、常勤診療科目に対する不安を抱いている。宮古病院の循環器科、山田病院の内科、岩泉病院は外科といった現状で非常勤の診療科目の常勤化が望まれる。</p> <p>【救急搬送が目指す姿】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防救急隊の第一の要望は、一時間以内に専門の医療機関へ患者収容することである。 ・最寄りの医療機関への高規格道路の整備も有用であると同時に地域の医療資源の充実を望んでいる。 ・上記の1時間内はゴールデンアワーより。発症から手術まで1時間内での搬送を目指す。 <p>現場を出てから収容までの時間は30分以内しか費やすことができないのが現状である。</p> <p>【道路整備に期待する点、想定されるメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路整備に期待する点として、患者さんに負担をかけず、迅速な病院間搬送を可能にする良い道路が望まれる。 ・道路整備に期待する点として、患者さんに負担をかけず、迅速な病院間搬送を可能にする良い道路が望まれる。 ・救急医療にとっては一般道よりも高速道路の整備が望ましいと考えられる。 <p>【NITASによる救急搬送時間の妥当性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・起点宮古病院～西側は区界まで1時間弱 ・起点宮古病院～北側は小本(?)あたりまで。 <ul style="list-style-type: none"> ・各地域に必要なドクターの配置が望まれる。拠点病院への常勤医師への配置が必要である。 	<p>一般市民は、救急医療の診療科目のみならず、常勤診療科目に対する不安を抱いている。宮古病院の循環器科、山田病院の内科、岩泉病院は外科といった現状で非常勤の診療科目の常勤化が望まれる。</p> <p>【救急搬送が目指す姿】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防救急隊の第一の要望は、一時間以内に専門の医療機関へ患者収容することである。 ・最寄りの医療機関への高規格道路の整備も有用であると同時に地域の医療資源の充実を望んでいる。 ・上記の1時間内はゴールデンアワーより。発症から手術まで1時間内での搬送を目指す。 <p>現場を出てから収容までの時間は30分以内しか費やすことができないのが現状である。</p> <p>【道路整備に期待する点、想定されるメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路整備に期待する点として、患者さんに負担をかけず、迅速な病院間搬送を可能にする良い道路が望まれる。 ・道路整備に期待する点として、患者さんに負担をかけず、迅速な病院間搬送を可能にする良い道路が望まれる。 ・救急医療にとっては一般道よりも高速道路の整備が望ましいと考えられる。 <p>【NITASによる救急搬送時間の妥当性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・起点宮古病院～西側は区界まで1時間弱 ・起点宮古病院～北側は小本(?)あたりまで。 <ul style="list-style-type: none"> ・各地域に必要なドクターの配置が望まれる。拠点病院への常勤医師への配置が必要である。
<p>医療体制の整備</p>	<p>救急車面接近通知ほか</p>	<p>救急車面接近通知ほか</p>	<p>救急車面接近通知ほか</p>	<p>救急車面接近通知ほか</p>
<p>I C T技術活用</p>	<p>走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）</p>	<p>走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）</p>	<p>走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）</p>	<p>走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）</p>

	ヘリ活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 (ヘリ発着における道路インフラの活用と課題)	<p>【消防防災ヘリを活用した搬送経験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域性もさることながら陸送では賄えない場合もあり、近年、空送が増加傾向にある。防災ヘリのドクターヘリ的な運用による搬送が浸透しつつある。 ・宮古病院の常勤循環器医師が不在となつてから、循環器系の患者さんの転院搬送が増加傾向にある。 ・防災ヘリにより千葉医大への搬送事例あり。 <p>【ドクターヘリの活用に向けた動き】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岩手県においてH24年度の運行を目標して計画検討を進めているので岩手県に確認してほしい。 ・医師の専門的な判断による搬送先選択などが望まれる。 <p>【県外のドクターヘリを要請するようなケース】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・八戸のドクターヘリを要請することは難しい。国と青森県と半々で費用を負担しているため。 ・1回当たりの費用などの契約が成立したら利用できるのではないかと。 <ul style="list-style-type: none"> ・宮古病院国道45号向かいの空地に緊急離着陸場（臨時ヘリポート）とアクセス道路を整備。 ・岩手医大、県立中央病院等への搬送の際は盛岡東警察署屋上のヘリポートを使用。病院の最寄りにヘリポート設置を望む。
		場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題 (アクセスビリティの充足度など)	

■ 気仙沼消防本部ヒアリング（議事録）

日時：平成21年12月24日（木）13：30～

於： 気仙沼・本吉地域広域行政事務組合消防本部

分類	着目点	項目	回答
救急医療の現状		管轄内の主要搬送先医療機関	<ul style="list-style-type: none"> ・気仙沼市立病院が主体90%以上。管轄内収容が基本。（仙台圏への直接搬送なし） ・患者の状態を見て基本的に搬送先を判断。患者・家族からの要望があれば、かかりつけも考慮する場合がある。
		管轄外の主要搬送先医療機関	<ul style="list-style-type: none"> ・南三陸管轄内での救急搬送が診療科目理由により、石巻赤十字病院への搬送が多くなってきている。（脳外科・心疾患）（志津川病院で対応できないこともある） ・病院集中により管轄外への搬送をせざるをえない事態がある。（年5回程度）（医師不足・検査技士不在） ・特に受入拒否の様な状況はない。
		救急医療機関別受入状況について ※救急医療機関に位置づけられているが、実情として救急患者の受入れが行われていない施設等。	
		救急救命士数（除細動/薬剤投与別）	<ul style="list-style-type: none"> ・救急救命士 26名 気管挿管 13名 薬剤投与 16名（両方 11名）
		長距離搬送の頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・搬送30分以上の事例は、南三陸地区において病院の受け入れが困難の際に気仙沼地区へ搬送する場合。 ・大島から搬送する場合。（年120件程度）高速救急艇 20分を要し搬送に1時間以上。
		県外への搬送パターン事例	<ul style="list-style-type: none"> ・やけど患者 気仙沼市立病院→盛岡 ・管轄内の病院への搬送後、医師の判断により転院により転送の場合、一次帰着するが、管轄内への転院時はその場に待機することがある。
		管轄内における現着時間の平均	<ul style="list-style-type: none"> ・現着時間の8割以上は10分以内 ・冬期の間、気温低下に伴う路面凍結（ブラックアイスバーン）時、時間がかかる場合がある。
		現着～病院収容時間	<ul style="list-style-type: none"> ・現場活動時の応急処置対応による活動時間が延びている。（処置する場合、医師への指示を仰ぐ必要なため医師不在・連絡が取れない等の理由） ・現地活動における指針等は定めていないが、内規では15分。
		管轄内外搬送における搬送時間の平均	<ul style="list-style-type: none"> ・救急車 8台 高規格 6台 C型 2台 7出張所 各1台 非常用 1台 高速救急艇 1台（大島対応）
		救急車保有台数、搭載資機材	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台市内に転院搬送する際に活用。 ・気仙沼⇒仙台へ搬送する場合は、主に東北道（一関IC）を活用 ・志津川⇒仙台へ搬送する場合は、主に三陸道を利用 ・気仙沼⇒宮古へ搬送する場合は、主に国道45号を利用 ・気仙沼⇒大崎へ搬送する場合は、主に国道346号を利用 ・救急車にETCが付けておらず、搬送時はNEXCOに連絡して無料で通過している。 ・※今後ETCを導入する予定あり
高速道路利用状況	利用回数、利用区間、搬送元～搬送先等		
搬送時の問題・課題	道路線形や路面状態による影響 （具体箇所もヒアリング）	<ul style="list-style-type: none"> ・国道45号、旧本吉・旧歌津地区での道路のアップダウンの激しい区間がある。 ・旧唐桑町の主要幹線道路において、アップダウンの激しい区間がある。 ・国道45号（岩月交差点付近）気仙沼市内への通勤渋滞が激しい（朝7:30～8:30）（夕17:30～19:00） ・本吉の国道346号の路面舗装の状況が悪い。 ・気仙沼バイパスの神山川を架橋する橋梁の継ぎ目の段差による影響がある。 ・気仙沼市内の化粧坂付近が道路が狭くカーブがきつい。 	
	通行止めや交通渋滞による影響 その他、道路の状態への改善要望・ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> ・管内の二次救急医療機関を第一に考える。 ・一次搬送で管外の特設機能病院を選択することは少ない。 	
医療機関選択	医療機関の数や分布による搬送先選択に対する影響 医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響		
搬送先選択の要因	搬送先選択の上で要因となる事項	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし（最短ルート） 	
搬送ルート選択の要因	搬送ルート選択の上で要因となる事項	<ul style="list-style-type: none"> ・主要搬送先医療機関に記載のとおり 	
具体的な問題事例	道路の状態（密度や状態）が要因となった問題事例	※「搬送時の問題・課題」に記載のとおり	
広域連携	隣接する医療圏との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・他県との連携はなし。隣接医療圏域の境界地域での要請に対しては、場所が特定されない場合出動する。 	

救急搬送への期待	搬送先病院の変化	管轄外への搬送回教 搬送可能な病院数の増加 長距離搬送回数・割合の変化 病院側の体制の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・南三陸地区において、今後高速道路ができることにより、石巻赤十字病院への搬送が増えるだろう。 ⇒高速道路ができることにより、時間短縮 患者負担の軽減が期待 ⇒また、志津川病院の診療科目が以前と比べ減少しており、石巻赤十字病院への依存が高まる可能性がある。 ・現時点で救急車の台数は満足。搬送体制も3人体制で実施しており問題なし。 ・一定速度で走れる高速道路が整備されれば、運転者の負担が軽減される。 ・現状では搬送の距離が延びれば延びるほど、ドライバーの負担が増大する。
	時間短縮効果 初期医療 救急車走行安全性の向上	計算可能な到着時間 救急車・隊員・医師空白時間の解消 安定性の高い搬送の実現 運転負担の軽減 搬送時の安静の向上	
ICT技術活用	救急車両接近通知ほか 走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）	救急車両接近通知ほか 走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・サイレン等による救急車を認識させることが困難と感じることがある。 ・救急接近通知は非常に良いと思うが導入については未定。 ・現状で心電図については搬送先に送る場合がある。 ・生体情報伝達については、名取消防と南東北病院で実施している。 ・DRヘリ・DRカーの利用実態なし。ヘリポートなし。 ・臨時ヘリポートとして気仙沼市五衛門ヶ原運動場・気仙沼市朝日町岸上壁 ・DRヘリの行動圏としては50km圏内であり、仙台圏・大崎圏・石巻圏等に配備されたとしても気仙沼全体をカバーできない。 ・DRヘリ導入の活動として、東北大学の救急部篠沢教授がとりまごめを行っている。又大崎市民病院の大陸センター長も取りまごめしている。 ・災害時の臨時ヘリポートの選定を県が行っている。
	ヘリ活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題） 場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題 （アグセッションティの充足度など）	

■鹿角広域行政組合消防本部ヒアリング

日時：平成21年12月24日(木)14:00～

於：鹿角広域行政組合消防本部 会議室

分類	着目点	項目	回答
救急医療の現状	現在の搬送実態	管轄内の主要搬送先医療機関	・鹿角総合病院(7～8割) ・搬送優先順位 ①かかりつけ ②症状や医師在院状況などによって幾つかの二次救急医療機関から選択
		管轄外の主要搬送先医療機関	・大館市立病院以外は転院搬送、秋田労災病院、秋田大学付属病院、秋田赤十字病院、秋田総合総合病院、市立秋田総合病院、など ・管外へ搬送する理由：かかりつけ、医師の在院状況、搬送先における医師の判断による転院搬送
		救急医療機関別受入状況について ※救急医療機関に位置づけられているが、実情として救急患者の受入れが行われていない施設等。	・特になし
		救急救命士数(除細動/薬剤投与別)	・救急救命士 15名(気管挿管認定 6名、薬剤投与認定 4名 両方 1名)
		長距離搬送の頻度	・H20年搬送実績によると、現発から収容先までに要する時間として、30分以上60分未満を要する搬送が約4割、20分以上30分未満を要する搬送が約3割を占めている。
		県外への搬送パターン事例	・転院搬送(岩手、青森県) 医師の判断により高度な治療が必要な場合のみ。
		管轄内における到着時間の平均	・平均 7.2分(H20) 冬季(積雪時、除雪状況)で多少搬送時間が掛かる。
		現着～病院収容時間	・嘔吐などがあったり処置が必要な場合、多少時間を要す。 ・救急救命士が搭乗していた場合、現場での処置などを行うために逆に現発までにかかるケースもあり(いない場合はすぐに搬送)。
		管轄内外搬送における搬送時間の平均	・H20年において覚知から到着までに要する時間は、平均34.6分である。
		救急車保有台数、搭載資機材	・高規格 4台
		高速道路利用状況	・本 署：鹿角八幡平～十和田4件、鹿角八幡平～安代2件(H21) ・十和田分署：十和田～碓ヶ関1件(H21) ・小坂分署：小坂～碓ヶ関2件(H21)
		搬送時の問題・課題	・橋の繋ぎ目、除雪での路面凹凸が振動を与えないように運転している。 ・高速：東北道(滝沢周辺)…カルバートの段差あり ・一般道：(国)103号十和田IC～大館…橋の繋ぎ目の段差あり 282号小坂付近 壁面吹きつけが走行時に邪魔 八幡平 谷内集落に入る一般道…除雪が追いつかず、進入に難あり。
		医療機関選択	・一旦は必ず二次救急医療機関に搬送 ・一旦は必ず二次救急医療機関に搬送
搬送先選択の要因	搬送先選択の上で要因となる事項		
搬送ルート選択の要因	搬送ルート選択の上で要因となる事項		
具体的な問題事例	・サイレンに気づかないドライバールンがあるので、マイク、音声サイレンなどを活用。青信号でも「来る」と思っていて運転する。 ・過去に凍結路面での追突事故あり。		
広域連携	隣接する医療圏との連携	・応援協定(十和田、大曲仙北等)を結んでいる。	

救急搬送への期待	搬送先病院の変化	管轄外への搬送回数	・特に無し
		搬送可能な病院数の増加 長距離搬送回数・割合の変化 病院側の体制の変化 計算可能な到着時間 救急車・隊員・医師空白時間の解消	
初期医療	時間短縮効果	安定性の高い搬送の実現	
		運転負担の軽減 搬送時の安静の向上	
ICT技術活用	救急車走行安全性の向上	救急車両接近通知ほか	・ 路面段差による振動による影響をなくして欲しい。 ・ 生体情報伝送（画像伝送）はかつてあつてあまり有効に活用されなかつた。 ・ 画像情報の伝送にタイムラグあり。
		走行中における生体情報伝送（画像伝送含む） ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題（ヘリ発着における道路インフラの活用と課題） 離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題（アクセスビリティの充足度など）	
インフラによる改善	ヘリ活用	管内における消防防災ヘリの出動要請数はH20年で5件である。 ・ 花輪スキークーラ（臨時ヘリポート）→秋田日赤病院など（ヘリポートまでの記録はある） ・ 管内臨時ヘリポート 鹿角市 5箇所 小坂町 1箇所 計6箇所程度 課題：除雪が常に行き届いていないので、その時の状況でヘリポートまでの時間が変わる。	

■北秋田市消防本部ヒアリング

日 時：平成21年12月24日（木）10：00～

於：北秋田市消防本部 会議室

分類	着目点	項目	具体的質問・回答例	
救急医療の現状	管轄内の主要搬送先医療機関	管轄内の主要搬送先医療機関	<ul style="list-style-type: none"> ・10月までは2箇所であったが（公立米沢総合病院は医師不足により救急告示取下げ。昼間のみは受け入れるケースもある）、現在は北秋中央病院のみ。 ・搬送順位傷病者の症状、状態及びかかりつけの有無による。 	
	管轄外の主要搬送先医療機関	管轄外の主要搬送先医療機関	<ul style="list-style-type: none"> ・大館市立総合病院、秋田労災病院、能代山本組合総合病院。地域により湖東総合病院（八郎潟町） ・北秋中央病院の医師不在などの事由による。二次救急医療機関において症状などから医師が判断し転院搬送（脳外科系、眼科など） ・青森（弘前大学付属病院）へも行くこともある（転院搬送のみ） 	
	救急医療機関別受入状況について ※救急医療機関に位置づけられているが、実情として救急患者の受入れが行われていない施設等。	救急救命士数（除細動/薬剤投与別）	救急救命士数（除細動/薬剤投与別）	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし
	現在の搬送実態	長距離搬送の頻度	長距離搬送の頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・救急救命士15名（うち気管挿管5名、薬剤投与9名 両方出来るのは1名） ・阿仁地区は転院搬送ではない場合でもほとんどが30分以上掛かる ・H20年搬送実績によると、現発から収容先までに要する時間として、30分以上60分未満を要する搬送が約4割、20分以上30分未満を要する搬送が約3割を占めている。 ・医師の判断により、青森県（弘前大学付属病院）へ転院搬送でいくことがある。（2008で3回）
		県外への搬送パターン事例	県外への搬送パターン事例	
		管轄内における到着時間の平均	管轄内における到着時間の平均	<ul style="list-style-type: none"> ・管内の平均到着時間は7.1分である。冬期は積雪の影響、道路状況によって数分プラスになる。
		現着～病院収容時間	現着～病院収容時間	<ul style="list-style-type: none"> ・現着から病院収容の所要時間平均は28.4分（H20） ・H20年において覚知から到着までに要する時間は、平均35.5分である。
		管轄内外搬送における搬送時間の平均	管轄内外搬送における搬送時間の平均	<ul style="list-style-type: none"> ・高規格4台、2B型1台 ・2B型搭載機材は、高度救命機材の積載はないが除細動器は積載している。
		救急車保有台数、搭載資機材	救急車保有台数、搭載資機材	<ul style="list-style-type: none"> ・本署：二ツ井白神10～秋田25件、碓ヶ関10～弘前10件（H20） ・森吉分署：五城目10～秋田22件（H20） ・合川分署：五城目10～秋田3件、二ツ井白神10～秋田1件（H20） ・上子阿仁分署：五城目10～秋田1件（H20） ・上子阿仁分署：五城目10～秋田1件（H20） ※「秋田」＝北10、中央10、太山PAの全て
		高速道路利用状況	利用回数、利用区間、搬送元～搬送先等	<ul style="list-style-type: none"> ・高 速：昭和～秋田北（路面凹凸）により減速を余儀なくされる箇所が存在し、夜間及び雨天時路面が見えにくい箇所（昭和10降りた辺りからのカーブ）が存在し、脳疾患や外傷などを患う傷病者へ動揺を与えることがある。 また、中央10を降り、市内へ向かう交差点手前付近で、路面の凹凸により救急車がバウンドする箇所がある。 高速道路全般において、このような路面段差（特に橋梁部）の解消や、照明の増設、防雪、防雪柵の充実が望まれる。 また、高速片側1車線区間において、通行止めなど発生時にも傷病者への負担が大きい。 また、高速道路においても上記の高速利用時と同様に傷病者への負担を強いられたる箇所が以下のとおり存在する。 ・一般部：一般道路においても上記の高速利用時と同様に傷病者への負担を強いられたる箇所が以下のとおり存在する。 秋田中央～市内、国道105号線（道の駅阿仁付近）路面凍結時。国道285号や寄延、長下の急カーブ区間。 国道105号線鳥坂～幸屋渡間は道路幅が狭くカーブも多いうえ、冬期は日中も路面が凍結している。道路工事箇所（埋設配管など） ・路面振動の影響 除雪が規定に満たない状態の場合、チェーン等で削られ洗濯板状になっているため、少量の降雪時においても除雪が望まれる。 ・現場での判断（医師不在などを勘案）、医師の判断で決める（搬送先が限られている）。
	搬送時の問題・課題	道路線形や路面状態による影響（具体箇所もヒアリング） 道路の状態に起因する患者への影響 通行止めや交通渋滞による影響 その他、道路の状態への改善要望・ニーズ		
	医療機関選択	医療機関の数や分布による搬送先選択に対する影響 医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし 	
	搬送先選択の要因	搬送先選択の上で要因となる事項	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし 	
	搬送ルート選択の要因	搬送ルート選択の上で要因となる事項	<ul style="list-style-type: none"> ・パイパスや新設橋梁などの新規ルートを勘案して、出来るだけスムーズに時間短縮が可能なルートを選択する。 	

			道路の状態（密度や状態）が要因となった問題事例	<ul style="list-style-type: none"> ・パイパスからの直接進入不可地区は迂回路からの侵入となる。 ・管轄外への搬送時など、病院の位置がわからない場合、誘導してもらおうことはある。
	広域連携		隣接する医療圏との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし
	搬送先病院の変化		管轄外への搬送回数	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし
			搬送可能な病院数の増加 長距離搬送回数・割合の変化 病院側の体制の変化	
	時間短縮効果		計算可能な到着時間	<ul style="list-style-type: none"> ・転院搬送においては往復高速道路使用により医師不在時間を短縮できる。
	初期医療		救急車・隊員・医師空白時間の解消 安定性の高い搬送の実現	<ul style="list-style-type: none"> ・高速道路での搬送は定時性も確保できるし、除雪も行き届いているので振動等が少ない。（ただし、秋田道は片側1車線のため大型車などが前にいる場合、非常に困るケースもある） ・橋の継ぎ目の段差の解消 ・冬期間の道路除雪整備の充実による安静搬送の実現
	救急車走行安全性の向上		運転負担の軽減 搬送時の安静の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし
	ICT技術活用		救急車両接近通知ほか 走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・ドクターヘリ導入検討会で検討中。防災ヘリの活用（秋田日赤病院への搬送がほとんど）
			ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・夜間など時間が制限されてしまうのでなかなか使えない。 ・既設の秋田北空港を利用、市民病院にもヘリポート設置予定（H22.4） ・臨時ヘリポート：陸上競技場、学校グラウンド、河川敷など ・北秋田市4箇所、上小阿仁村1箇所の計5箇所 ・病院数が減少しているため（収容箇所が1箇所しかない）・・・医師不足、多数傷病者が発生した場合に不安。 ・色々な要望に応えたいので消防内でのIT化（ソフト）を進めたい。
	ヘリ活用		場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題 （アクセンビリティの充足度など）	
	その他の意見要望			

■酒田地区広域行政組合消防本部ヒアリング

日 時：平成21年12月22日（火）14：00～

於：酒田地区広域行政組合消防本部 会議室

分類	着目点	項目	回答
	管轄内の主要搬送先医療機関		<ul style="list-style-type: none"> ・主な搬送先は、二次救急医療機関である日本海総合病院（診療科目によっては酒田医療センター）、庄内余目病院及び市立八幡病院である。 ・ただし、酒田医療センターへの搬送は日本海総合病院の増築・改修が完成するまでの一時的な体制となり、将来的には、当地域の二次救急医療機関は日本海総合病院に一本化される。
	管轄外の主要搬送先医療機関		<ul style="list-style-type: none"> ・管轄外の主な搬送先は、山形市内の三次救急医療機関や鶴岡方面への搬送になる。管内の二次救急医療機関において初期治療を受けた後、専門的な治療を要する場合に仙台や秋田方面への医療機関に転院搬送するケースがある。
	救急医療機関別受入状況について ※救急医療機関に位置づけられているが、実情として救急患者の受入れが行われていない施設等。		<ul style="list-style-type: none"> ・搬送のたらい回しはない。ただし診療所のベッドの空きがなく二次救急医療機関外（遊佐病院・本間病院周辺の地域）地域での要請については、各病院に問い合わせを実施し、都合が付かない場合は日本海総合病院へ搬送している。
	救急救命士数（除細動/薬剤投与別）		<ul style="list-style-type: none"> ・救急隊員数は145名、救急救命士30名、薬剤師23名、気管挿管23名（共に認定13名）である。
	長距離搬送の頻度		<ul style="list-style-type: none"> ・覚知から病院収容までに要する時間の内訳としては、20分以上30分未満が約4割、30分以上60分未満が約3割である。
現在の搬送実態	県外への搬送パターン事例		<ul style="list-style-type: none"> ・県外への搬送実績は以下のとおりである。 ・秋田県（秋田大学付属病院、新潟県（新潟中央病院、新潟大学付属病院）、宮城県（仙台社会保険病院、東北厚生年金病院）
	管轄内における到着時間の平均		<ul style="list-style-type: none"> ・救急隊の現場への到着時間は、電話連絡を受けてから平均7.3分後である。電話を受けたのち出動指令を出してから時間を計測すると平均5.9分となる。 ・搬送記録は、H17年より電子システムによる記録を開始している。
	現着～病院収容時間		<ul style="list-style-type: none"> ・救急救命士が救急車に搭乗する、しないに限らず、山形県のメディカルコントロール体制（H14年より）を導入してから、現場滞在時間は10分内とするルールがあり、その時間をクリアするよう努力している。 ・当初出動時に救急救命士の未搭乗救急隊が出動して、患者さんが心肺停止と分かった時点で、救急救命士が搭乗する救急隊を自動させ、救急救命士の未搭乗救急隊を追いかけて乗り移る場合がある。その場合は、救急救命士が乗り移る時間ほど遅れることになる。
	管轄内外搬送における搬送時間の平均		<ul style="list-style-type: none"> ・管轄内搬送における搬送時間の状況として、「覚知～医療機関」に要する時間は、20分以上30分未満の出場が最も多く11,251回（42%）（H17.1～H21.11）である。次いで30分以上60分未満が8,356回（31%）と多くなっている。
	救急車保有台数、搭載資機材		<ul style="list-style-type: none"> ・保有救急車両台数は11台である。（うち高規格10台 普通1台（来年度高規格へ変更予定））
高速道路利用状況	利用回数、利用区間、搬送元～搬送先等		<ul style="list-style-type: none"> ・山形大学付属病院への搬送（酒田IC～山形上山IC）が最も多く43回（61%）（H17.1～H21.11）利用している。 ・次いで、山形県立中央病院（酒田IC～退出路）が10回（14%）利用している。
搬送時の問題・課題	道路線形や路面状態による影響 （具体箇所もヒアリング）		<ul style="list-style-type: none"> ・凸凹路面において未熟児を搬送する際に、保育器がはねるなど注意が必要である。 ・橋梁の接続部における段差（月山道路） ・月山沢ICランプのカーブがきつい。
	道路の状態に起因する患者への影響		<ul style="list-style-type: none"> ・酒田IC～酒田みなとIC間の盛土部と箱根部との段差。 ・国道7号線の市街地部（4車線区間）を横断するときに、右車線の車面は救急車接近に気づくが反対車線の車面は気づかない。（サイレン等で気づかないことが多いため、他の方法があれば検討してほしい）
	通行止めや交通渋滞による影響		<ul style="list-style-type: none"> ・国道7号のこがね町交差点で、医療センターへの右折時に右折車が滞留するときに、右車線の車面は救急車接近に気づくが反対車線の車面は気づかない。（サイレン等で気づかないことが多いため、他の方法があれば検討してほしい）
	その他、道路の状態への改善要望・ニーズ		<ul style="list-style-type: none"> ・国道7号のこがね町交差点で、医療センターへの右折時に右折車が滞留するときに、右車線の車面は救急車接近に気づくが反対車線の車面は気づかない。（サイレン等で気づかないことが多いため、他の方法があれば検討してほしい） ・救急車内で点滴や注射時に針を入れる場合は「ボード」を落とすように指示したり、心臓マッサージする場合は、運転者が右左カーブ、ブレーキをかける動作前に医師救急隊士へ伝達して対応している。 ・幹線道路（片側2車線）の横断時に危険を感じている。
医療機関選択	医療機関の数や分布による搬送先選択に対する影響		<ul style="list-style-type: none"> ・心肺停止の患者さん（過去には遊佐町で発生）といった緊急の場合は、近場（搬送距離が最短となる）の医療機関より受け入れ可否を検討する。 ・三次救急医療機関への搬送は医師の判断により決定する。
搬送先選択の要因	医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響		
搬送ルート選択の要因	搬送先選択の上で要因となる事項		
	搬送ルート選択の上で要因となる事項		

	道路の状態（密度や状態）が要因となった問題事例	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし。 ・鶴岡や秋田県域（にかほ地区）での連携あり。いなほ脱線転覆事故時、救急隊については鶴岡に支援を頂いた。にかほ地区との応援協定がある。（鳥海山ろくについての協定） ・近隣の災害支援活動経験と対応準備はしている。 ・将来的には、特殊な小児医療については、山形大付属病院への搬送が増えることが想定されるが、重症患者については日本海総合病院での対応することになると考えられる。
救急搬送への期待	広域連携	隣接する医療圏との連携
	搬送先病院の変化	管轄外への搬送回数
		搬送可能な病院数の増加
		長距離搬送回数・割合の変化
		病院側の体制の変化
	時間短縮効果	計算可能な到着時間
	初期医療	救急車・隊員・医師空白時間の解消
		安定性の高い搬送の実現
	救急車走行安全性の向上	運転負担の軽減
		搬送時の安静の向上
ICT技術活用	救急車両接近通知ほか	
	走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）	
ヘリ活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題（ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	
	場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題 アクセシビリティの充足度など）	
インフラ整備による改善	<ul style="list-style-type: none"> ・ドクターヘリの予定はないが、山形県主催により会議を開催した。県の防災課で検討会を行った。 ・防災ヘリ活用事例は以下のとおりである。 <ul style="list-style-type: none"> →山形空港（防災ヘリ基地）→飛島（25分） 飛島からの搬送に使用 →立谷沢地区発電所（救急車搬送困難時、40分かかるところが、5分で搬送可能）→できれば庄内空港や日本海総合病院にドクターヘリの設置を検討して頂きたい。 →過去において、秋田の防災ヘリを要請あり。（冬季における気象状況により山形県出羽三山で分断されており、山形空港に配備されている防災ヘリが出勤できない為） 	

■最上広域市町村圏事務組合消防本部ヒアリング
 日 時：平成21年12月22日(火)10:00～
 於：最上広域市町村圏事務組合消防本部 会議室

分類	着目点	項目	質問・回答
	管轄内の主要搬送先医療機関	<ul style="list-style-type: none"> ・管轄内の主な搬送先は県立新庄病院(2次)であり、その他は、各公立病院(救急告示)、新庄徳州会病院(救急告示)である。 ・山形大学付属病院(3次)、県立中央病院(3次)、日本海総合病院(3次)が多い。 ・上記の管轄外の医療機関への転院搬送が多くなる理由としては、管内には循環器疾患で手術対応可能な医療機関、また新生児集中治療室(NICU)を有する医療機関がないことから、そのため二次医療機関の医師の管理下に管轄外の三次救急医療機関へ転院搬送となる場合が多い。(特に山形市、酒田市) 	
	救急医療機関別受入状況について ※救急医療機関に位置づけられているが、実情として救急患者の受入れが行われていない施設等。	<ul style="list-style-type: none"> ・患者のかかりつけを第一に、症状・時間帯等により、救急隊(救急救命士)が判断し搬送先を選択する。 ・管轄内で受付のたらい回しはほとんどない。最終的に2次の県立新庄病院で受け入れられている。その後、医師の判断により三次救急医療機関へ転院搬送が必要になった場合には、医師の管理下に実施される。(日本海、県立中央、山形中央、山形済生など) ・ロード&ゴゴ等の概念により、60分以内で直接三次救急医療機関へ搬送するといった考え方もあるが、現状として、その判断は難しいものがあり、二次救急医療機関の医師から応急処置を受けた上で、担当医師の指示・管理下で三次救急医療機関へ転院搬送となる。 	
	救急救命士数(気管挿管/薬剤投与別)	<ul style="list-style-type: none"> ・救急隊員115名であり、救急救命士の資格を有する救急隊員数は16名(内気管挿管認定9名、薬剤投与認定6名(両方3名))である。 ・救急救命士の配置人員数としては、本署(新庄市)6名、東支署(最上町)、北支署(真室川町)、西支署(戸沢村)は2名、金山支署(金山町)、南支署(舟形町)は1名である。 ・任務の関係で救急救命士の搭乗しない出場もある。 	
現在の搬送実態	長距離搬送の頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・管轄エリアが広域におよぶことから、覚知から収容先までに長時間を要する搬送ケースが多い。 ・H20年搬送実績では、覚知から収容先までに要した時間として、20分以上30分未満を要した搬送が約3割、30分以上60分未満を要した搬送が約3割を占めている。 	
	県外への搬送パターン事例	<ul style="list-style-type: none"> ・直接県外へ搬送した事例はない。 ・転院搬送で宮城県の東北大付属病院や仙台市大付属病院へ搬送した事例がある。 	
	管轄内における到着時間の平均	<ul style="list-style-type: none"> ・H20年において、覚知から到着までに要した時間は消防署(所属別)の平均で6.3分～11.8分である。 ・覚知から帰署までの走行距離は、本署(16.1km)を除いたその他(5支署)の平均は25km～36km程度である。 	
	現着～病院収容時間	<ul style="list-style-type: none"> ・本署では、基本的に救急救命士1名が搭乗するようにしている。 ・救命救急士が搭乗していることで、現場活動時間が変わることはない。 ・ドクターが搭乗するのは転院搬送のみである。 	
	管轄内外搬送における搬送時間の平均	<ul style="list-style-type: none"> ・H20年において、覚知から到着までに要した時間は、出場救急隊別に平均25.2～37.3分である。 	
	救急車保有台数、搭載資機材	<ul style="list-style-type: none"> ・救急車両の台数は高規格2台、2B型5台 ・本署(新庄市)高規格1台、北支署(真室川町)高規格1台配備、その他は2B型救急車である。 ・2B型の車両は車内のスペースが狭く、救急救命士が対応する救命処置に必要な最低限の資機材を装備するのがやっとの状態であり、高規格車両への更新を計画している。 	
高速道路利用状況	利用回数、利用区間、搬送元～搬送先等	<ul style="list-style-type: none"> ・高速道路を利用する主な搬送先は山形市内の県立中央病院や山形中央病院や山形済生病院、山形済生病院である。 ・上記の搬送時には全て東根ICより流入している。 	
	道路線形や路面状態による影響 (真体箇所もヒアリング)	<ul style="list-style-type: none"> ・国道47号線(新庄～酒田間)の工事区間が多い。片側交互通行による渋滞が問題。 ・管轄外搬送時、高速道路未開通区間(野黒沢IC)の片側1車線区間が渋滞している。 ・国道47号(新庄～酒田間)の路面舗装がポコポコの状態である。 ・積雪時における大型車のチェン痕による轍が問題であり、患者の搬送に配慮し、時には一般車両より速度を抑える必要がある場合もでてくる。 ・紐川村佐渡付近の県道においては勾配がきつくカーブが危険な区間がある。 ・現状において、山形中央自動車道及び新庄尾花沢道路において大型車を追越す為の区間が少ない。(冬季に中央ポールがあるため追越できない。) 	
搬送時の問題・課題	通行止めや交通渋滞による影響	<ul style="list-style-type: none"> ・H20年に重症度の高い患者さん(出血性ショックの可能性が高い)を搬送した際、大型車両の追い越しが出来ない状態が続くなど搬送に支障が生じるケースがあった。 	
	その他、道路の状態への改善要望・ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> ・国道13号線は、土日及び朝夕の通勤時間帯の渋滞が著しく、搬送の際は徐行せざるを得ず、安全性にも支障がある。 ・新庄泉田地区・金山七日町地区の道路幅員狭小の為、積雪時のすれ違いが困難となる。(住民の除雪作業時など危険) ・国道47号線最上町瀬見地区の凍結路が危険。 	
医療機関選択	医療機関の数や分布による搬送先選択に対する影響	<ul style="list-style-type: none"> ・管内に三次救急医療機関がなく、専門的な二次救急医療機関の数も少ない状態であり、最終選択はほとんどの場合県立新庄病院しかない。一方でかならず受け入れてもらえるので搬送先選択に迷うことなく、たらいまわしなどのケースはない。 	

	搬送ルート選択の要因	搬送ルート選択の上で要因となる事項	<ul style="list-style-type: none"> ・最短時間となるルートを選択する。特に冬場は積雪等、路面状況により最寄り幹線道路に多少遠回りになってもアクセスする場合もある。 ・特になし。 ・特になし。 ・最上地域に三次救急医療機関がないので、迅速かつスムーズに三次救急医療機関への搬送を可能にする道路整備を要望する。 ・県立中央病院には退出路が整備されているが、山形大学付属病院へのアクセスを向上させざるを得ない。(山形中央IC及び上山ICからのアクセスが悪い)
	具体的な問題事例	道路の状態(密度や状態)が要因となった問題事例	
	広域連携	隣接する医療圏との連携	
	搬送先病院の変化	管轄外への搬送回数 搬送可能な病院数の増加 長距離搬送回数・割合の変化	
	時間短縮効果	病院側の体制の変化 計算可能な到着時間 救急車・隊員・医師空白時間の解消	
	初期医療	安定性の高い搬送の実現	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
	救急車走行安全性の向上	運転負担の軽減 搬送時の安静の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・国道47号など幹線道路において、走行性が悪いと感じているので改善が期待される。
	ICT技術活用	救急車両接近通知ほか 走行中における生体情報伝送(画像伝送含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・現状では、赤色灯及びサイレン等により救急車接近を知らせているが、それでも伝達が難しい場合には、ライトのバッシング等による視覚伝達を併せて実施している。 ・生体情報伝達については、現状では行っていないが構想はある。
	へり活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題(へり発着における道路インフラの活用と課題) 場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題(アクセスセンシビリティの充足度など)	<ul style="list-style-type: none"> ・ドクターヘリなし。防災ヘリを利用する場合、山岳救助が主流。 ・心疾患(大動脈瘤)等における搬送例における搬送例 ・東山陸上競技場→赤川場外→日本海病院(病名 大動脈瘤) ・東山陸上競技場→山形陸上競技場→県立中央病院(病名 腹部大動脈瘤) ・東山陸上競技場→赤川場外→日本海病院(交通事故)
救急搬送への期待			
インフラ整備による改善			

■相馬地方広域消防本部ヒアリング

日 時：平成21年12月15日（火）16：00～

於：相馬地方広域消防本部 会議室

分類	着目点	項目	具体的質問・回答例
現在の搬送実態	管轄内の主要搬送先医療機関		<ul style="list-style-type: none"> ・管轄では双葉厚生（病院）、県立大野（病院）まで視野に入ってくる。こちらで対応不可の事案でなければ管外搬送はしない。 ・三次救急医療機関まで搬送（発症から3時間以内に到着出来るなら）することも判断出来るが、実際には3時間も経つと患者の緊急度も重症度も高くなるので、一旦二次救急医療機関で応急処置してからというオプションもある。 ・飯館村の西側辺りが二次救急医療機関からの30分圏域から外れてきているように、飯館村、新地などの地域は、福島や仙台への管外搬送が多くなっている。 ・飯館村救急隊は西側で発生した事案については、余程の重症度、緊急度がなく、また係りつけということでもなければ、福島方面に搬送してしまふ。福島も二次救急医療機関が結構あるので、そちらを選定しているのが現状。 ・新地救急隊にあっては県外にはなるが、隣町に国立宮城病院があるのでそちらにも搬送している。 ・最近搬送が減ってきたのが鹿島厚生病院。昔から協力病院だったのだが、病院郡輪番制度協議会から脱退した為、件数もそれほど上がっていない。 ・基本として、搬送先は病院郡輪番制病院の中で回している。 ・夜間の当番制医療機関はないので、二次救急医療機関に全て、搬送される。また、日曜日は市内の開業医の先生は休みになってしまうので、そちらとやはり二次救急医療機関に行ってしまう。 ・長距離搬送は、転院搬送以外はあまりない。現場滞在時間が延びたというのはあるが、走り始めてからになると、それほどない。脳外科がない場合に、搬送に30分以上かかるケースもある。 ・新地救急隊にあっては県外にはなるが、隣町に国立宮城病院があるのでそちらにも搬送している。
	長距離搬送の頻度		<ul style="list-style-type: none"> ・管内の平均到着時間は6.4分である。
救急医療の現状	管轄内における到着時間の平均		<ul style="list-style-type: none"> ・覚知から収容所要時間の平均は34.1分（H18） ・到着から収容所要時間は約28分（H18） ・実際に現地到着から搬送までの予定時刻はおおよそだが病院側へ報告している。渋滞によって予想時間とずれることはあるものの、病院側は気にしない。 ・10分以上ずれることもあまりない。何分に到着、という報告ではなく、どこどこから向かいます、という報告になっているので、病院側も目処がついている。タイムのばらつきは出てない。ただし、福島医大に搬送する場合は、セカンドコードでどこを走っているかや患者の容態を連絡しなければならぬ。 ・高規格5台、II B型3台
	救急車保有台数、搭載資機材		<ul style="list-style-type: none"> ・南相馬市立病院からいわきの救急救命センターまで、富岡からまで高速道路を利用する。 ・深夜、6号国道が空いているときに60分くらいで到達した。 ・暫定2車線の高速道路は、通行止めになった場合リターンができませんという危険性を認識しながらも利用している。 ・片側1車線だが、比較的空いているので、追い越さずなど困ったことはない。追い抜く場合は2車線になったところで抜いている。 ・高速道路から救急車専用の出入口はとも便利だと思う。
高速道路利用状況	利用回数、利用区間、搬送元～搬送先等		<ul style="list-style-type: none"> ・救急車で搬送する場合としては、西の方面に行くものは全て、管轄から福島方面、中通りに行くもの全ての道路に言える。高低差もあるし、カーブも多い。凹凸で気分を悪くする患者さんもいる。カーブもなるべくゆっくりに曲がるようにしている。 ・危険な箇所などは、ドライバークの経験に頼っている。冬期になると、スリップ事故なども多くなる。西に行く道路について冬期は凍結しやすい。渋滞については、特に渋滞が苦になる箇所はない。道の駅付近、市内に入るエリア、原町の交差点前後が混む。 ・ただし、海水浴の季節は、消防署前は駐車禁止だが全く意味なく渋滞になってしまう。 ・この地域の道路交通上の課題は、やはり東西道路の問題である。先に山越えをしようとするので、相馬の道の駅は追い越しができないので走行しづらい。先行車両に選んでもセクターポールがあってもセクターポールによる追い越せないといった問題がある。 ・医療機関ごとの収容率のばらつきは、診療科目と受け入れ体制による。小児科がなく、処置する用具もない病院も存在する。 ・相馬市には2病院しかないのだが、必然的に受け入れ数に差が出る。
	搬送時の問題・課題	道路の状況による搬送先選択に（真体箇所もヒアリング）	
医療機関選択	搬送先選択による搬送先選択に対する影響		
搬送先選択の要因	搬送先選択の上で要因となる事項		

救急搬送への期待	<p>広域連携</p> <p>隣接する医療圏との連携</p> <p>管轄外への搬送回教 搬送可能な病院数の増加 長距離搬送回教・割合の変化 病院側の体制の変化</p> <p>計算可能な到着時間</p> <p>救急車・隊員・医師空白時間の解消</p> <p>救急車両接近通知ほか</p>	<p>ICT技術活用</p> <p>走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）</p> <p>ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラ の活用と課題）</p> <p>場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の 課題 （アクセンビリティの充足度など）</p>	<p>・広域連携はしていないが、隣接の消防本部とは相互協定というものを結んでいる。現場の位置境が不確実な場合は、双方に連絡が入り同時に出るようになる。救命活動の現場では連携はあまりしていない。</p> <p>・救急車が足りなくなるような経験はこれまでにない。無線の周波数も市町村によって違うので電話には連携はない。救急の場合、向こうの救急隊員の動向を我われが知っておかなくてはならない。応援もかけられない。大規模な災害以外には連携はない。</p> <p>・現在、隣の双葉消防本部とは、収容を効率的にするためにお互いの救急車の動向は報告し合う、という取り決めをしている。双葉管内の救急車がわかれわれの管轄の医療機関に入る場合、何時何分に入るという報告を受けると、我われが同時にその医療機関に収容するという事態は避けられる。</p> <p>・道路が整備されることにより搬送可能な病院が増えたり、管轄外の搬送が増える可能性はある。</p> <p>・特に三次救急医療機関、いわきや宮城の救命センター、仙台市立病院なども視野に入ってくると思う。</p> <p>・今までは時間的に三次救急医療機関が近くにないの、まずは二次救急医療機関で処置してもらって、それからからの搬送になっていたが、今は選択肢として三次救急医療機関が入ってくる可能性もある。</p> <p>・空白地域については地図の通りだと思う。やはり搬送先が遠いと感じている。時間がかかると、次の出勤に影響がある。消防署は2台持っているが、分署では1台しかない。基準以上は持っている方だが、長距離のケースになると対応しきれないので、搬送先への所要時間短縮が望まれる。</p>
インフラ整備による改善	<p>法的にサイレンの音の大きさも決まっており、今は車両の密封度も高いので、クラクションを鳴らすこともある。</p> <p>・警い将来庁舎建設とあわせて高機能通信装置を入れる予定。救急車に限らず全ての消防車両の動向がわかるようになる。管外の場合にもそのシステムが機能するのかが分かりかねるが、情報システムについては、アナログの心電図の伝送はもう使用していないと思う。以前は心電図を見て指示を出していたが、今は除細動は救命士判断で実施出来るので、心電図を伝送・確認する時間をもつたいないということもある。転院搬送などの場合では有効かもしれない。</p> <p>・画像伝送システムは携帯電話での動画を使ったものを病院の方でやっており、ランニングコストも低価格なので検討してみたが、医師不足で常時その画像を見る医師がいない。救命センターのように常時いるわけではない。</p>	<p>・防災ヘリに関しては、広い意味での導入で、患者の搬送、火災、救助などいろいろな分野で活躍していたが、時間的に長くなるものを省いたものがドクターヘリとなっている。今は、緊急時にドクターヘリが飛ばない場合に防災ヘリを要請するという形になっている。救助となった場合は防災ヘリを要請する。しかし、防災ヘリは事務的手続きが面倒で、ドクターヘリはそういった手続きが不要。</p> <p>・防災ヘリは県に1機しかなく、定期点検に入ると2ヶ月使えないということもある。ドクターヘリは3業者があり、1機が点検に入っても他の業者のヘリが使用できる。365日稼働している。それが強みでもある。</p> <p>・高速道路へPAの離着陸の検証などをやるドクターヘリで、ドクターヘリでの救急事例の報告をするドクターヘリ奨励検討会において、運用上の課題を検討しているが、ドクターヘリは365日の活動が可能だが、問題は夜間にある。</p> <p>・ドクターヘリなら、幅員が広い道路であれば着陸可能であるが、その場合は安全管理が必要。ある程度、交通がストップしないと無理。路線上は難しい。</p> <p>・道の駅では下りることは可能だが、お客さんがかなりいるので、地上部隊（消防隊）が追いつかないとどうにもならない。そういった懸念を排除できるのは民間企業の救急隊の方が良い。</p> <p>・ただし、ランデブーポイントには民地のみならず学校や市のグラウンドなど、公共の場所もかなりある。消防の方で安全管理をする。救急隊でも安全管理が可能な場合もある。地上部隊が行かないと下りられないということはない。</p>	<p>・南相馬市で渡辺病院の病院長を中心に、市と病院郡輪番制度協議会、消防も入っているが、その会の中で「あり方委員会」をいうものを設け、2次医療機関の先生方は負担が大きいが為にやりたくなくなってしまう、モチベーションが下がってしまう、（負担が大きいの）何故かという問題については、先生方は緊急患者、重篤患者、そういった緊急性のあるものについては当然だと思ってるが、1次の患者さん（おなか痛い、頭痛がする、症状が不確定、等）の夜間診療でかなりの負担を強いられると聞いている。現在、南相馬市に、あり方委員会と医師会の方が、1次医療の夜間緊急医療センターを作って下さいと提言している。開業医の先生に協力して頂いて、そうすれば二次救急医療機関のドクターも負担が減る。日昼夜病院の患者さんを管理しながら、全ての救急患者を受け入れられるというのは無理がある。</p>
その他の問題や意見要望			

■南会津消防本部ヒアリング（議事録）

日 時：平成21年12月17日（木）13：00～

於：南会津地方広域市町村圏組合消防本部（2F）

分類	着目点	項目	回答
<p>救急医療の現状</p>	<p>管轄内の主要搬送先医療機関</p>	<p>・管轄内における主な搬送先はほぼ9割が県立南会津病院である。 ・その他は、診療所等への搬送である。 ・軽度の症状の場合、患者のかかりつけの開業医に搬送するケースもある。</p>	
	<p>管轄外の主要搬送先医療機関</p>	<p>・第三次救急医療機関や管轄内には無い診療科への搬送の場合においては、管轄外への搬送を行う。 ・下郷町は会津若松へも近いいため、下郷町から会津若松の病院へ搬送するケースも多い。 ・管轄外の搬送先は、ほとんどが会津若松の病院となっている。 ・管轄外への転院搬送の人数は年間200人程度である。 ・脳疾患、心疾患の場合等、一旦県立南会津病院に搬送した後、すぐに別の病院へ転送するケースもある（年間約60人）。その場合、隊員は病院で待機している。</p>	
	<p>救急医療機関別受入状況について ※救急医療機関に位置づけられているが、実情として救急患者の受入れが行われていない施設等。</p>	<p>・県立南会津病院、只見町国民健康保険朝日診療所等において、常に救急患者の受入れが行われており、救急患者の受入れが行われていないという問題は無い。</p>	
	<p>救急救命士数（気管挿管/薬剤投与別）</p>	<p>・救急隊の総数は74名、そのうち救命士14名（気管挿管3名、薬剤投与6名、両方は無し）</p>	
	<p>長距離搬送の頻度</p>	<p>・搬送時間が60分を越えるような長距離搬送は、冬期において道路の幅員が狭くなり、路面状況も悪化するため搬送時間が増大する。出勤してから帰るまでに半日以上を要する場合もある。</p>	
	<p>県外への搬送パターン事例</p>	<p>・県外への搬送実績として、栃木等への搬送例がない。</p>	
	<p>管轄内における到着時間の平均</p>	<p>・管轄内搬送に要する時間としては、走行速度は大凡1kmで1分が目安である。 ・しかしながら、冬期は道路の幅員が狭くなり、路面状況も悪化するため搬送時間が増大する。</p>	
	<p>到着～病院収容時間</p>	<p>・現場での滞在時間の短縮に取り組んでおり、所要時間の差は特に無い（心配停止の場合、現場での滞在時間は10分以内となるようにしている）。</p>	
	<p>管轄内外搬送における搬送時間の平均</p>	<p>・現着から病院までの搬送に要する時間（H19.1～H19.12）としては、30分以上60分未満が42%と最も多く、次いで60分以上120分未満が30%と多い。</p>	
	<p>救急車保有台数、搭載資機材 隣接する医療圏との連携</p>	<p>・救急車の保有状況は全7台、うち高規格車両が2台となっている。 ・救急車両に搭載する機材として、高規格車両には、人工呼吸器等の救命士対応の資機材を搭載している。 ・隣接している医療圏の消防本部とは協定を結んでおり、医療圏の境界付近への出勤の際、お互いに出動している。 ・会津若松管内、新潟、栃木へは、年に数回出動することがある。 ・ドクターカーを要請した際は、会津若松、喜多方の各消防本部と連絡を取り合うようにしている。</p>	
<p>高速道路利用状況</p>	<p>・高速道路を利用する搬送としては、只見町から会津若松の病院へ搬送する場合、途中から磐越道（会津坂下10～会津若松10C）を利用する（只見町国民健康保険朝日診療所からの転院搬送の場合も含む）。</p>		
<p>搬送時の問題・課題</p>	<p>・管内の搬送は基本的に搬送距離が長い（特に檜枝岐方面からの搬送等）。 ・峠での上り下り（国道352号の中山峠、国道289号の駒止峠等）が患者に悪影響を及ぼす。中山峠はカーブも多い。 ・会津若松までのルートの中では、湯野上温泉から北側の改良が望まれる。会津縦貫道の整備を望む。 ・搬送時間が長いことが患者さんにとって悪影響である。 ・道路の状態により患者さんに与える影響として、急カーブ区間で嘔吐される患者さんもおもい、解消が望まれる。</p>		

救急医療の現状	搬送時の問題・課題	<p>通行止めや交通渋滞による影響</p> <p>その他、道路の状態への改善要望・ニーズ</p> <p>医療機関の数や分布による搬送先選択に対する影響</p> <p>医療機関の有する特殊機能による搬送先選択に対する影響</p> <p>搬送先選択の要因</p> <p>搬送ルート選択の要因</p> <p>具体的な問題事例</p> <p>その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・下郷町大内宿周辺では、観光シーズンを中心に土日は渋滞し、搬送に影響する。更に、帰署時は通常走行が基本のため、渋滞に巻き込まれるため、帰署までに時間を要する。 ・檜枝岐村の霞ヶ平は雪崩の危険性がある(数年に1回発生)。雪崩が発生してしまうと陸の孤島となる。 ・通行止めの情報は、常に消防署に入ることになっている。 ・会津若松方面への搬送において、会津縦貫道があれば良いと考える。 ・管轄外への搬送の場合、医療機関が整っている会津若松方面への搬送が多い。 ・下郷町は会津若松へも近いいため、下郷町からの搬送の場合は、管轄外であるが、県立南会津病院ではなく医療機関が整っている会津若松へ搬送するケースも多い。 ・管内における救急搬送先は県立南会津病院、只見町国民健康保険朝日診療所が常時受入れ可能であり、特に選択する状況は無い。 ・県道下郷・会津本郷線(大内宿こぶしライン)はカーブが多いため利用しない。 ・会津若松の市街地を走行中に、中には、救急車両のサイレンに気づかない運転者がおられる。 ・搬送時間の目安を搬送先に予め伝えるようにしている。その際の想定以上に所要時間がかかった例はあまり無い。 ・交通量の多い道路で交通事故が起きた際には、二次災害を防ぐため、救急車と消防車が連携して出動する場合もある。
医療体制への期待	<p>搬送先病院の変化</p> <p>居住地別患者数</p> <p>長距離搬送回数の変化</p> <p>病院側の体制の変化</p> <p>計算可能な到着時間</p> <p>救急車・隊員・医師空白時間の解消</p> <p>安定性の高い搬送の実現</p> <p>運転負担の軽減</p> <p>搬送時の安静の向上</p> <p>医療体制の整備</p>	<p>管轄外への搬送回数</p> <p>搬送可能な病院数の増加</p> <p>長距離搬送回数・割合の変化</p> <p>病院側の体制の変化</p> <p>計算可能な到着時間</p> <p>救急車・隊員・医師空白時間の解消</p> <p>安定性の高い搬送の実現</p> <p>運転負担の軽減</p> <p>搬送時の安静の向上</p>	<p>【道路整備による搬送先選択への影響有無】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高規格道路の整備による搬送時間の短縮は大きなメリットだが、搬送先としては会津若松に医療機関が揃っているため、搬送先の拡大は無いと考える。 ・国道 289 号甲子道路の開通による搬送先拡大等への影響は特に無い。 <p>【道路整備に期待する点、想定されるメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路整備による搬送時間の短縮が望まれる。 <p>【NITAS による救急搬送時間の妥当性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第三次救急医療機関までの 60 分到達圏については、隊員の実感と概ね整合している(西側は南会津町の針生の手前までと認識しているので概ね整合)。 ・第二次救急医療機関までの 30 分到達圏については、実際、西側は南会津町の古町や界までカバーしていると考えられる。北東方面(国道 118 号)は実感と概ね整合している。 <p>【医療従事者の不足について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県立南会津病院で、整形外科の医師が常勤しなくなったことがあり、スキーで骨折した患者の対応について会議を行ったことがある(今は、整形外科の医師は常勤)。 ・小児科、産婦人科の専門医が不在のため、会津若松市への搬送例が多い。 <p>・救急車両接近通知システムは、まだ計画の段階。</p> <p>・救急医療情報システムについては、当該地域は受入れ体制が良いので、ほとんど使用される機会はない。</p> <p>・高規格車両には心電図画像を送信する機能が備わっているため、この機能を活用し、病院への送信を行っている。</p> <p>・消防防災ヘリは、救助活動、転院搬送の双方で活用している。</p> <p>・ドクターヘリは平成 20 年から運用を開始している。</p> <p>・医師が離発着場から現場に向かう場合、逆に患者を現場から運ぶ場合の両方のケースが存在する。</p> <p>・ドクターカーが救命救急センターから来るほうが早ければ、ドクターカーを要請する。</p> <p>・防災ヘリの離発着場は指定されている(福島県における離発着場の基準及びリストがある)。</p> <p>・基本は離発着場を利用するが、場合によってはそれ以外の場所を利用する場面もあり、臨機応変に対応している。</p>
インフラ整備による改善	<p>ICT技術の活用</p> <p>ヘリ活用</p>	<p>救急車両接近通知ほか</p> <p>走行中における生体情報伝送(画像伝送含む)</p> <p>ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題(ヘリ発着における道路インフラの活用と課題)</p> <p>場外離着陸場/臨時ヘリポートの運用上の課題(アクセスシビリティーの充足度など)</p>	<p>・救急車両接近通知システムは、まだ計画の段階。</p> <p>・救急医療情報システムについては、当該地域は受入れ体制が良いので、ほとんど使用される機会はない。</p> <p>・高規格車両には心電図画像を送信する機能が備わっているため、この機能を活用し、病院への送信を行っている。</p> <p>・消防防災ヘリは、救助活動、転院搬送の双方で活用している。</p> <p>・ドクターヘリは平成 20 年から運用を開始している。</p> <p>・医師が離発着場から現場に向かう場合、逆に患者を現場から運ぶ場合の両方のケースが存在する。</p> <p>・ドクターカーが救命救急センターから来るほうが早ければ、ドクターカーを要請する。</p> <p>・防災ヘリの離発着場は指定されている(福島県における離発着場の基準及びリストがある)。</p> <p>・基本は離発着場を利用するが、場合によってはそれ以外の場所を利用する場面もあり、臨機応変に対応している。</p>

■新潟市消防本部ヒアリング

日時：平成21年12月17日(木)14:00～

於：新潟市消防本部 会議室

分類	着目点	項目	回答
	管轄内の主要搬送先医療機関		<ul style="list-style-type: none"> ・新潟市内の119番通報はすべて消防本部にある通信指令室を通じて、現場に一番近い救急隊が動いている。 ・搬送先の医療機関は、すべて現場で救急隊が判断している。通常は、現場で救急隊が病院を照会し医療機関が決定して搬送している。新潟市内には119の救急告示病院があるが、搬送先の判断基準は、①傷病者を救急隊が観察して、重症度と緊急度に合った医療機関(3次対応、2次対応、初期対応)を選択する、②2次対応であれば、日中であれば外来をやっている近くの病院、掛かりつけがあれば掛かりつけを優先させる。 ・3次では平成19年11月に移転した新潟中央ICのそばにある新潟市民病院救急センターか10月にできたばかりの新潟大学医学総合病院。
	管轄外の主要搬送先医療機関		<ul style="list-style-type: none"> ・管轄外への搬送は、西蒲区、南区(旧白根市)は三条市の病院へ、北区(旧豊栄市)は三次救急医療機関の県立新発田病院へ搬送時間等を考慮して、搬送するケースがある。管轄外の医療機関が近いことと市町村合併前の生活圏域で掛かりつけ医療機関が市外にある場合もあるため管轄外搬送を行うケースがある。管轄内外の問題ではなく、傷病者を搬送するのに適切な医療機関ということと搬送時間で決めている。
	救急医療機関別受入状況について		<ul style="list-style-type: none"> ・新潟市民病院(救命救急センター)が3次のみ受入れるというよりもER的な初期～2次まで対応してもらうことが多く、新潟地域の最後の砦となっている。 ・病院群輪番制の当番病院であっても2、3名の救急患者で対応しきれないケースがある。 ・新潟市民病院は、国道8号B.P.、北陸自動車道、日本海東北自動車道及び磐越自動車道が接続する新潟中央ICに隣接しており非常に便利。 ・気管挿管可能11名、薬剤投与45名、両方できる8名(別添資料参照)H18年の試験を合格すれば気管挿管30症例をすれば認定される。
	救急救命士数(除細動/薬剤投与別)		
	長距離搬送の頻度		<ul style="list-style-type: none"> ・長距離搬送は転院が大半である。新潟市から上越市(約130km)等への転院のための搬送はあるが少ない。 ・また、精神科の当番制の場合に、市内で対応できないときは、長岡市にある当番病院に搬送することとなるがその際は1時間くらいは長距離搬送となる。
現在の搬送実態		県外への搬送パターン事例	<ul style="list-style-type: none"> ・隣の管轄外への応援は基本的にはない。旧新潟市のとときは隣接市町村等と応援協定は存在したが合併して今はない。 ・県外はほとんどない。
救急医療の現状		管轄内における到着時間の平均	<ul style="list-style-type: none"> ・通報時点から現場到着の所要時間は平均約8分(平成20年統計・ドクターカー含む)。 ・全国的と比較すると若干遅いが、新潟市立病院から出動するドクターカーの1300件の影響もあるのではないかと分析している。ドクターカーを除けば、基本は直近の救急隊が出動するのでもう少し短いと思われる。 ・救急車、消防車にGPSがついており、司令室で一番近い救急隊を把握して出動を指令している。 ・処置が終わってから医療機関への搬送は、おおよそ30分以内で取容可能。 ・データを取っていないので処置している時間は不明 ・救急救命士が処置している時間があるため、現着～取容時間が長くなってきているのは、国の委員会でも検討されている全国的な課題としてあるのは知っている。 ・救急救命士がメディカルコントロールで決められているプロトコルの例外に対して現場で難脱に迷うことはあると思うが、そういうときは地域にあるメディカルコントロールに報告し、事後検証制度もあり改善される方向にあると思う。 ・通報時点から現場到着の所要時間は約8分(平成20年統計)である。 ・ドクターカー(高度救急隊)を出動させる要件として、救急連絡時に傷病者の様態(呼吸無、返事無、胸の痛み、怪我人が多数あり等)のキーワードがあり、それに該当する際に出動する。 ・ドクターカーの出動は、1,300件/年間(平成20年)。うち400件は途中引き上げている状況であるが救命救急を考慮しての行動である。 ・ドクターカーは、救命センター内にあるステーションから出動しており、救命センターに勤務されているお医者さんや当番を決めてもらっている。 ・ドクターカーはH19年11月に運用を開始した。ドクターカー導入効果として、患者の1ヶ月生存率、社会復帰率ともに全国平均に比べてアップしている。また場所も新潟中央JCT(IC)の前であり、東西南北すべて高速道路を利用して早く現場に到着できることもメリットである。
		現着～病院取容時間	<ul style="list-style-type: none"> ・新潟市独自の救急管理システムに搬送データを入力し、県にデータを渡している。 ・覚知から医療機関までの搬送時間の平均は、平成19年に35分であったが、平成20年には40分に延びた。 ・コールセンターの概念は受傷から1時間以内に決定的な治療が施されると救命できるという概念です。 ・伸びている理由としては、ドクターカーの導入が理由の一つと思われる。また、H20のデータの導入により総務庁が覚知時間の定義を統一※し全国的に揃えている。※これまでは電話をとる時間、指令をした時間のどちらかとしていたが、H20年より電話をとった時間で統一されている。 ・合併の影響もあると思うがはつきりは分らない。
		管轄内外搬送における搬送時間の平均	

救急医療の現状	現在の搬送実態	救急車保有台数、搭載資機材	<ul style="list-style-type: none"> ・救急自動車数は32台、うち高規格22台。今後、更新する際に全ての車輛について高規格車輛へ移行予定。 ・市町村合併により人員連携、車輛連携の面で良くなった。救急車には基本的に3名乗車（1名以上は救命士）。 ・P.A（ホフ）車・救急車）連携による出動は約1,200件/年（平成20年）。心肺停止の事案と救出が難しいときに出動する。 ・H19年11月よりポンプ車にはAEDを配備し、早期に除細道できる体制を整えた、またマンパワープラス4名の効果は十分あると思われる。 ・ポンプ車が出動するとサイレンが達うので市民の方が驚いて苦情の対象にもなるが、その点はH.Pなどで広報していきたい。
ICT技術活用	ICT技術活用	救急車而接近通知ほか 走行中における生体情報伝送（画像伝送含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・高速度道路利用データは無し。出動時は高速度道路及び警道自動車道を頻繁に利用する。（ETC利用） ・北陸自動車道、日本海東北自動車道及び警道自動車道を頻繁に利用する。
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・消防指令管理システムの導入により、これまで合併した影響でそれぞれの区ごとで行っていた指令が集中的にでき人員の削減ができた。また、これまでは個々のやり取りをしていたが、現在は一箇所ですべての車がどこに在るか分かるので効率的である。 ・救命士制度ができる前は除細道を行うにあたって、心電図を送って医師の指示を仰ぐなどをしてきたが、今は救急救命士で判断できるので今は伝送装置は積んでいない。
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ■佐渡地方について <ul style="list-style-type: none"> ・搬送はジェットフォイル船やヘリを利用して、事前に連絡を受け、船着場まで迎えに行くことはある。また、現在、新潟市民病院はヘリポートができたので、防災ヘリにて直接搬送、また新潟県庁ヘリポートを通じて新潟大学病院などへ陸路搬送することもある。 ・新潟県はドクターヘリなし。県消防課の防災ヘリか県警ヘリを利用。夜間は資格的な問題で県警のヘリしか飛ばない。
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・道路・交通状況について <ul style="list-style-type: none"> ・搬送時の問題・課題についてはあまり現場からの声も聞かない。他地域の本部からもあまり聞いたことはない。 ・道路整備等についても新潟市内では、特に問題ない。有効的に使っている。 ・道路状況、交通状況については特に問題なし。新潟市内においては高速度道路のほかハイパスが救急活動に非常に便利である。 ・国道8号B.P、7号B.P、4号B.Pほか中心部は全てアクセスコントロールされており、朝晩を除いて深刻な交通渋滞も無いため非常に便利である。 ※県内で最も恵まれた地域 ・積雪等についても新潟市内には比較的小さな問題はないと思われる。 ・新潟市内には19の救急病院あり。うち新潟市民病院には救命救急センターが併設。 ・特に問題なし。
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・特に無し ・現況、満足している。
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・①傷病者を救急隊が観察して、重症度と緊急度に見合った医療機関（3次対応、2次対応、初期対応）を選択する、②2次対応であれば、日中であれば外来をやっているなるべく近い病院、掛かりつけがあれば掛かりつけを優先させる。 ・一番、早いルートを選択して、ハイパスが早いので有効的に利用している。 ・特に無し
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・特に無し ・現況、満足している。
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・①傷病者を救急隊が観察して、重症度と緊急度に見合った医療機関（3次対応、2次対応、初期対応）を選択する、②2次対応であれば、日中であれば外来をやっているなるべく近い病院、掛かりつけがあれば掛かりつけを優先させる。 ・一番、早いルートを選択して、ハイパスが早いので有効的に利用している。 ・特に無し
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・①傷病者を救急隊が観察して、重症度と緊急度に見合った医療機関（3次対応、2次対応、初期対応）を選択する、②2次対応であれば、日中であれば外来をやっているなるべく近い病院、掛かりつけがあれば掛かりつけを優先させる。 ・一番、早いルートを選択して、ハイパスが早いので有効的に利用している。 ・特に無し
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・①傷病者を救急隊が観察して、重症度と緊急度に見合った医療機関（3次対応、2次対応、初期対応）を選択する、②2次対応であれば、日中であれば外来をやっているなるべく近い病院、掛かりつけがあれば掛かりつけを優先させる。 ・一番、早いルートを選択して、ハイパスが早いので有効的に利用している。 ・特に無し
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・①傷病者を救急隊が観察して、重症度と緊急度に見合った医療機関（3次対応、2次対応、初期対応）を選択する、②2次対応であれば、日中であれば外来をやっているなるべく近い病院、掛かりつけがあれば掛かりつけを優先させる。 ・一番、早いルートを選択して、ハイパスが早いので有効的に利用している。 ・特に無し
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・①傷病者を救急隊が観察して、重症度と緊急度に見合った医療機関（3次対応、2次対応、初期対応）を選択する、②2次対応であれば、日中であれば外来をやっているなるべく近い病院、掛かりつけがあれば掛かりつけを優先させる。 ・一番、早いルートを選択して、ハイパスが早いので有効的に利用している。 ・特に無し
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・①傷病者を救急隊が観察して、重症度と緊急度に見合った医療機関（3次対応、2次対応、初期対応）を選択する、②2次対応であれば、日中であれば外来をやっているなるべく近い病院、掛かりつけがあれば掛かりつけを優先させる。 ・一番、早いルートを選択して、ハイパスが早いので有効的に利用している。 ・特に無し
ICT技術活用	ヘル活用	ドクターヘリ/消防防災ヘリの運用状況と課題 （ヘリ発着における道路インフラの活用と課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・①傷病者を救急隊が観察して、重症度と緊急度に見合った医療機関（3次対応、2次対応、初期対応）を選択する、②2次対応であれば、日中であれば外来をやっているなるべく近い病院、掛かりつけがあれば掛かりつけを優先させる。 ・一番、早いルートを選択して、ハイパスが早いので有効的に利用している。 ・特に無し

(2) 医療機関ヒアリング

1) 対象箇所の抽出

医療機関へのヒアリングは、ドクターヘリを活用した救急搬送時間の短縮方策を検討するため、既にドクターヘリの基地病院となっている八戸市立市民病院及び福島県立医科大学付属病院を対象に実施した。

表 1-38 抽出した医療機関

県	医療機関	頁
福島県	福島県立医科大学付属病院	83
青森県	八戸市立市民病院	85

2) ヒアリング項目

- 抽出理由に基づき、「ドクターヘリ/消防防災ヘリの活用状況や運用上の課題」、遠隔医療などの「ITC技術の活用状況」などについてヒアリング
- また、搬送時間が患者に与える影響などを含め、救急搬送における現状と課題を確認

表 1-39 医療機関ヒアリング項目

項目		設問
ドクターヘリ活用		状況別搬送件数（一次搬送／転院搬送）
		居住地（市町村）別搬送人員数
		事故別出動件数（火災／自然災害／交通事故／急病など）
		要請プロセスの確認
		要請時の主な目的
		覚知から現着までの時間短縮（消防署から現地までの距離が長い）
		初期治療までの時間短縮（二次救急医療機関までの距離が長い）
		ドクターヘリの要請から現着までの時間（個票）
		ドクターヘリの現着から収容までの時間（個票）
		ドクターヘリ搬送の予後状況（個票）
着陸場所について		県外施設との連携状況（隣接県からの要請など）
		離発着場の位置図及び箇所別出動件数 （ヘリポート、臨時離着陸場、未指定など）
		着陸場所における課題（安全確認など）
		高速道路着陸マップ（着陸危険度マップ）
		高速道路着陸マップの運用状況 （※別資料のプロセスにおける課題の有無）
		ランデブー方式による課題
		道路事情要因による現場から離れた離着陸場でのランデブーの遅れの有無
道路上の事故における搬送と課題		ホバリングによる現着・収容の有無 （ホイストを使用した現着・収容の実施の有無）
		高速道路上での事故における本線着陸の必要なケースの多寡
		SA・PAへのヘリポート整備や救急車緊急退出路が進められているが、有用性に対する意見
		一般道路上での本線着陸事例があるが、一般道路の場合も本線着陸が必要となるケースが想定されるか。
ドクターヘリ導入の効果		救急車緊急進入路の有用性に対する意見
		道の駅など道路沿線のスペースを臨時離着陸場とする場合の有用性
救急搬送の現状と課題		ドクターヘリの導入による死亡率や後遺症の低減効果 ⇒外傷と死亡率の関係を示す国際基準との比較など
		搬送時間が重篤患者に及ぼす影響について
		道路などが与える振動が重篤患者に及ぼす影響について
		期待する搬送時間 （覚知～初期治療／現場～三次救急医療機関／転院搬送）
ICT技術活用		搬送時間短縮に向けた課題と対策
		スマートIC／救急車緊急退出路など
その他		救急医療情報システムの運用と課題
		遠隔医療実施の有無（事例ヒアリング）
		遠隔医療の可能性と課題
		行政機関間連携の必要性

■福島県立医大ヒアリング（議事録）

日時：平成22年1月19日（火）16：30～

於：福島県立医科大学付属病院 カファランス1

項目	設問	回答
	状況別搬送件数（一次搬送／転院搬送）	<ul style="list-style-type: none"> ・福島県ではH20.1.28からドクターヘリを運航している。出動件数は初年度から増加傾向にある。ドクターヘリの運行状況として、H21年度で259件（H21.4～H21.11）出動しており、ほぼ1件/日のペースであり、今年度は400件/年に達すると見込まれる。 ・現場出動の内訳として、約3割が福島県立医大への搬送となり、約7割が他の救急医療機関への搬送になる。 ・転院搬送に使用することは少ない。
居住地（市町村）別搬送人員数		<ul style="list-style-type: none"> ・ドクターヘリの地域別の出動状況としては、郡山地方が最も多く、次いで須賀川地方、白河地方の中通りが多い。 ・会津地方でも発生が多かった町は、山間部で医療過疎地域でもある南会津町であり、導入以降で累計14件（H20～H21年度現在）出動している。こちらはスキー場も多くなる出動も多くなる。 ・中通りにおいては、田村市で最も多い。郡山地域ではドクターカーも導入しているが、田村市へはドクターカーよりドクターヘリの方が現場へ早く到着できることから、郡山消防が判断し、要請をしている。 ・浜通りにおいては、南相馬市が最も多い。この地域には救命救急センターが無いことから、ドクターヘリの導入前は、いわき共立病院や仙台の救命救急センターに搬送するケースもあったが、導入後は福島県立医大への転院搬送に利用するケースが多くある。 ・福島地方は人口集積地域が出動件数は少ない。
事故別出動件数（火災／自然災害／交通事故／急病など）	事故別出動件数（火災／自然災害／交通事故／急病など）	<ul style="list-style-type: none"> ・疾患別にみると、交通事故や労働災害事故による外傷が約6割（147件）と最も多い（H21年8月末時点）。最近では外傷による要請が増加しているが、心筋梗塞などの心臓病、脳卒中における要請がまだ少ない。これらの症状は早く処置が出来ればさらなる救命が可能であるので今後の要請増加が望まれる。
要請プロセスの確認	要請プロセスの確認	<ul style="list-style-type: none"> ・消防からのドクターヘリの出動要請は、覚知から救急車到着までの段階に、消防司令室と無線で連絡を取り、判断されることが多い。 ・ドクターヘリの主たる目的は、搬送時間を短縮することではなく、ドクターが現場に出動して、早期に診断及び治療することにある。そして傷病者の症状により最も適切な医療機関を判断し搬送することである。ドクターヘリ搬送は救急車搬送と違い、医療機関までの距離・時間に比較的制約されず最適な医療機関を選択することも可能。 ・ドクターヘリ搬送時に収容要請する際は、福島県内の各救命救急センターや災害拠点病院が中心となるが地域を越えてお互い顔の見える関係が構築されていることから、ほとんどのケース（約9割）で受け入れを断られることはない。平成12年から救急患者の防災ヘリ搬送を導入しており、当時から形成してきた協力関係が今に活かされている。
ドクターヘリの要請から到着までの時間	ドクターヘリの要請から到着までの時間	<ul style="list-style-type: none"> ・ドクターヘリが要請からヘリポート離陸までに要する時間は平均5分（H21年度）である。 ・現地までの飛行時間は15分～16分であり、要請から到着までの時間は平均21分（H21年度）である。 ・ドクターヘリの飛行速度は時速約200kmである。
ドクターヘリの到着から収容までの時間	ドクターヘリの到着から収容までの時間	<ul style="list-style-type: none"> ・到着から収容までに要する時間は平均24分（H21年度）である。
ドクターヘリ搬送の予後状況	ドクターヘリ搬送の予後状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ドクターヘリ搬送したすべての患者に対する予後や入院日数の統計的検討は行っていない。しかし、当病院へのドクターヘリ搬送によるAPACHE IIスコア別（重症度をスコア化）の症例数及び実際の死亡率と世界平均死亡率を比較すると、当ドクターヘリにより搬送した患者さんの死亡率は低い状況にある。このような結果はドクターが現場で専門的な初期治療を施しているためである。 ・ドクターヘリでなければ絶対に救命出来ないようなケースが10件/年程度は存在する。さらに、症状も重症化を防止でき医療費の抑制につながり経済的な効果も考えると考える。
県外施設との連携状況（隣接県からの要請など）	県外施設との連携状況（隣接県からの要請など）	<ul style="list-style-type: none"> ・救急搬送におけるドクターヘリの出動については現時点では隣接県と協定を結んでいない。
その他（ドクターヘリ運用上の課題）	その他（ドクターヘリ運用上の課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・福島県はドクターヘリの導入以前も、防災ヘリにより救急搬送活動を行っており、救命救急センター間での協力する土壌が出来ていた。さらには、県内の全消防機関に対して、ドクターヘリ導入の説明会開催（2回）や消防機関に向いて検証会を開催するなど積極的な周知活動に努めたことが、比較的スムーズな導入につながったものと考えられる。また、導入後も会津の救命救急センターからドクターヘリに搭乗しにくくなるなど協力関係を築いている。 ・今後はもつとドクターヘリを利用して頂きたい。現在の体制であれば700件/年程度の要請に応えることは可能と考えられている。 ・消防本部によってドクターヘリを搬送手段としてしか認識していないなど意識に差がある。消防司令室に対してドクターヘリの導入効果を伝えていくことが重要と考える。 ・実情として、ドクターが現場に向かうことで専門的な初期治療をできるまでの時間はドクターヘリのほうが圧倒的に早く、さらに搬送先として適切な医療機関を選択することができる。 ・現在、夜間運航は実施していない。理由として、有視界飛行方式であり夜間は安全性が確保できないことや、24時間体制とすることで費用が現状の3倍かかることが挙げられる。

項目	設問	回答
着陸場所について 道路上の事故における搬送と課題	離発着場の位置図及び箇所別出動件数（ヘリポート、臨時離着陸場、未指定など） 着陸場所における課題（安全確認など） 高速道路着陸マツプの運用状況 道路事情要因による、現場から離れた離着陸場でのランデブーの遅れの有無 ホバリングによる現着・収容の有無（ホイストを使用した現着・収容の実施の有無） 高速道路上での事故における本線着陸の必要なケースの多寡 SA・PAへのヘリポート整備や救急車緊急退出路が進められているが、有用性に対する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・福島県内にはドクターヘリの離着陸場所として483箇所を確保している（H21.11末現在）。（小学校、中学校、高校のグラウンド等を利用） ・但し、上記の使用許可を頂いている離着陸場所以外へのヘリの全量以上を確保できずと諸条件をクリアーできる場所であれば、どのような場所でも緊急離着陸が可能である（航空法79条に定められている）。過去には田んぼに離着陸した経験がある。 ・指定の離着陸場所外での離着陸する際は、機長と地上の消防隊が現地を確認し、段差の有無などを確認し安全性を確保することとしている。 ・救命救急センターから着陸場所が離れている場合は、あらかじめドクターカーに出動を要請し、移し替えて搬送している。ドクターカーを配備していない地域においては、救急車にて対応している。 ・臨時着陸場を使用する場合、積雪地域においては着陸前に除雪・圧雪など対応するケースもある。公共機関においては、駐車場の車を移動していただき着陸するケースもある。 ・高速道路施設用では、6ヶ所を離着陸場所としているが、本線については、関係機関で検討中である。 ・昨年の9月の連休に登山客が負傷したなどの要請があった。しかし、登山道入口の駐車場所は満車でヘリ着陸スペースが確保できず、さらには、登山道入口へのアクセス道路で渋滞が発生しており、救急車が到着できない（現着まで2時間）というケースがあった。 ・ドクターヘリはホバリングによるホイストは出来ない。 ・防災ヘリ搭乗時のホバリングによる収容訓練は、ドクターヘリ搭乗に必須の技術ではない。 ・実際に訓練を受けたドクター、ナースが安全性を確保できると判断したケースのみ、ホバリングによる収容活動が許される。 ・搭乗ドクターで経験があるのは全体の3/4程度、ナースは全員経験がある。 ・高速道路上での着陸は危険が伴うので現時点では厳しい。 ・高速道路本線に着陸できなくてもSAやPAなど本線以外の着陸可能地点に着陸し、人だけでも高速の現場に出入り出来るような運用が望まれる。 ・救急活動支援ヘリポートとして、NEXCOの施設を非常用の離着陸ポートとして使用させてもらっている。（NEXCOと消防と福島医大で確認書の締結） ・昨年の8月に西会津ICにて関係機関の合同訓練を実施している。 ・1/18（月）磐梯山SAに休憩していた方の機体が悪くなり、SAに着陸して救急搬送した。 ・現地に着陸する際は消防からNEXCOと警察と連絡して使用可否の確認を行うこととしている。 ・SAPAのスマートICを利用する際、流入は良いが流出は大きく迂回する必要があるなど不便を感じている。 ・一般道路上に離着陸するケースもある。 ・ヘリの幅ほどのスペースがあればどこでも緊急着陸可能。着陸後、警察又は消防車両により事故現場まで移動。 ・救急車緊急進入路は有効である。 ・道の駅は利用したいが車面が多く厳しい状況にある。新たに設置する際は、離着陸スペースの整備が望まれる。
ドクターヘリ導入の効果	ドクターヘリの導入による死亡率や後遺症の低減効果 ⇒外傷と死亡率の関係を示す国際基準との比較など	<ul style="list-style-type: none"> ・ドクターヘリにて当病院に搬送した患者さんの死亡率は世界平均と比べて低い状況にある。（福島医大ドクターヘリ搬送患者のAPACHE IIスコアによる比較） ・救急車で最寄りの二次救急医療機関に搬送したとしても、適切な処置が出来ないケースもある。救急救命センターでさえ、専門医の適切な救命処置が出来ないことで命を落とすケースがあると云われる。二次救急医療機関の場合だとこのようなケースはさらに多いものと考えられる。 ・福島県ではヘリと救急車両を比較した予後の調査は実施していないが、他病院では、ドクターヘリの救命効果について研究を行っている。ドクターヘリ搬送により、命を失うことは少なくなっているといえる。
救急搬送における現場と課題 搬送時間短縮に向けた課題と対策	搬送時間が重篤患者に及ぼす影響について 期待する搬送時間（覚知～初期治療／現場～二次救急医療機関／転院搬送） スマートIC／救急車緊急退出路など	<ul style="list-style-type: none"> ・重症な外傷をおった患者を搬送する際、根本的な治療までに要する時間が1時間を越えると救命率は大きく落ちる。 ・ドクターヘリによりドクターが現場で初期治療（救命処置）を行うことで、患者さんの様態を安定させることができるなど、救命率がある。 ・搬送時間の短縮は救命率の向上に大きく寄与することから、覚知の段階でドクターヘリを要請することが望ましい。 ・高速道路へのアクセス性が向上することは有効である。 ・SAPAの荷別き車両の出入口などを救急搬送に活用するなど関係機関と検討したい。
ICT技術活用	救急医療情報システムの運用と課題 遠隔医療実施の有無（事例ヒアリング） 遠隔医療の可能性と課題	<ul style="list-style-type: none"> ・消防は県の救急医療情報システムを確認して搬送先を選択しているが、適切な搬送先を選択できていないケースもある。 ・今後、消防法の改正を機に、適切な医療機関への搬送を可能にするシステムを構築することが望まれる。 ・導入するならば、県内の各地域の救命救急センターが中心となり検討を進めることが適当と考ええる。 ・心電図を画像伝送したとしても、即座に心電図を読み取り診断できるドクターがいることが重要である。
その他	救急搬送における医療機関の受入れ状況	<ul style="list-style-type: none"> ・福島県の割合1回目での受入れ状況として、県平均84%であり、ほぼ全国の約80%と同等の受入れ状況となっている。 ・しかし、地域別に見た場合には、救急搬送の受入れ格差が生じている状況にある。浜通りにおいては、消防からの1回目の要請では約60%しか受入れられない。

■八戸市立市民病院ヒアリング（議事録）

日時：平成22年2月10日（水）13：30～

於：八戸市立市民病院

項目	疑問	回答
	<p>状況別搬送件数（一次搬送／転院搬送）</p>	<p>平成21年3月25日～平成22年1月31日までの搬送状況は以下の通りである。（詳細は、別紙集計表参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 出動要請は、204件であり、その内、天候不良や運用時間外による不出動が18件である。 ・ 現場出動は、要請が143件、出動が127件である。 ・ 転院搬送は、要請が61件（うち入院患者14件、救急外来47件）、出動が59件（うち入院患者14件、救急外来45件）である。 ・ 救急外来の転送件数が多いが、これらのほとんどは（医療体制が充実していない）へき地の診療所等からの要請である。 ・ 国の基準は240件/箇所・年であり、導入直後ということでは未達であるが、今後、青森県立中央病院等のヘリポート整備や高速道路の活用などにより更に増えていくものと思われる。
	<p>地域別出動件数</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要請件数を地域別に見ると、全体の約6割が八戸市を中心とする三八地域である。 ・ 人口が最も多い青森市からの要請が現在のところ0件であり、要因としては以下が想定される。 ・ ドクターヘリを患者の搬送手段として捉えているため、病院までの収容時間が短い救急車の方が有効だと認識している。 ・ ヘリポートが県立中央病院などの拠点病院に整備されていない。⇒県中病院に収容する場合は近隣のヘリポートから救急車に乗り換える必要がある。 ・ 古くからの地域性が関係している。 ・ 一方、八戸市は、医師が現場に駆けつけることの重要性を消防が強く認識していることや空き地が多く、現場直近にヘリの離着発が可能なことなどが件数の多い要因となっている。
	<p>事故別出動件数 （火災／自然災害／交通事故／急病など）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外傷・疾病別の出動要請件数は、外傷が108件（内出動95件）、疾病が96件（内出動91件）である。 ・ 原因別患者数は、交通事故や転倒・転落事故などの外因性が90人、中枢神経系疾患や心血管系疾患などの内因性が87件である。 ・ 交通事故による患者数が最も多く（33人）、全体（177人）の約20%を占めている。
<p>ドクターヘリ／ 消防防災ヘリ活用</p>	<p>要請プロセスの確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドクターヘリの要請は、覚知から直接要請されるケースもあれば、救急隊到着後に要請されるケースともある。 ・ 八戸市内など病院から近い地域では、覚知から直接要請されるケースが多い。⇒救急隊到着後は、救急車での収容の方が早くなってしまふ。
	<p>要請時の主な目的</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出動要請の主な目的（状況）としては、以下のいずれのケースもある。但し、病院に近い八戸市に限っては①のケースはない。 ・ 覚知から到着までの時間短縮（消防署から現地までの距離が長い） ・ 初期治療までの時間短縮（二次救急医療機関までの距離が長い） ・ 三次救急医療機関までの時間短縮（重篤患者のため直接三次救急医療機関への収容が必要）
	<p>ドクターヘリの要請から到着までの時間</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要請から到着までの時間は、概ね30分前後である。（詳細は、別紙集計表参照） ・ 現場から到着までの時間は、概ね30分前後である。（詳細は、別紙集計表参照）
	<p>ドクターヘリ搬送の予後状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドクターヘリ搬送の予後状況は、別紙集計表のとおりであるが、独自の分析の結果、ドクターヘリで運んだ患者のうち、12人は救急車であれば亡くなつた可能性が高い。 ・ ヘリで運ばれ当日帰宅された方もいるが、救命率を高めるためには30%～40%程度のオーバートリージが必要と考えている。現状ではオーバートリージは少ない方であり、躊躇することなくより積極的にドクターヘリを活用してもらいたい。
	<p>県外施設との連携状況 （隣接県からの要請など）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 岩手県への出動件数は3件あり、いずれも岩手県内の病院から八戸市立病院への転院搬送である。 ・ 岩手県や秋田県などの隣接県との広域搬送協定は必要であると考えるが、これまで青森県に対する連携要請はなく、県同士の話し合いはまだされていない。
	<p>その他（ドクターヘリ運用上の課題）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在、救急車の車体は運輸局の規定により白を基調とすることが義務づけられているが、上空から救急車を探す際に非常に目立つにくい。 ・ 今後、当院ではドクターカーの導入を検討しており、せめて上空からわかりやすいように屋根の部分だけでも目立つ色を採用したい。 ・ 規定が出来た当時は、白い車はほとんど走っていないが最近では非常に増えつつあり、他の車両と区別が付きにくい。特に、最近の車両は防音性が高く、救急車のサイレンが聞こえず道を譲ってもらえないケースもある。消防車であれば色が目立つつのでサイレンが聞こえなくてもドライバースが気付くことが多い。

項目	設問	回答
着陸場所における課題（安全確認など）	<p>着陸場所における課題（安全確認など）</p> <p>高速道路着陸マツプの運用状況</p> <p>ホバリングによる現着・収容の有無（ホイストを使用した現着・収容の実施の有無）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 人口が最も多い青森市内は、防災ヘリの離発着場以外の追加指定が少ないため、ドクターヘリの臨時離発着場が非常に少ない。 つがる市では、消防隊が直接歩いて仮補地を探するなど、積極的に取り組んでいる。 駐車場を活用する際は、基本的に駐車車両がない時に活用しているが、場合によっては、車を移送させることもある。 高速道路着陸マツプの存在を認識しておらず、活用していない。 ドクターヘリではホイストの器材を常備していないので、実績はない。 しかし、防災ヘリでホイストを使用して救出した後、直近の駐車場ドクターヘリに移送したケースもある。
道路上の事故における搬送と課題	<p>高速道路上での事故における本線着陸の必要なケースの多寡</p> <p>SA・PAへのヘリポート整備や救急車緊急退出路が進められているが、一般道路の上での本線着陸事例があるが、一般道路の場合も本線着陸が必要となるケースが想定されるか。</p> <p>道の駅など道路沿線のスペースを臨時離着陸場とする場合の有用性に対する意見</p>	<ul style="list-style-type: none"> 高速道路の本線着陸は片側3車線以上が条件のため、青森県内では不可である。 高速道路のSA・PAはないが、ICの駐車場に離着陸したケースはある。 その際は、有事に備えて事前に協力体制を整えていた駅でなかったが、直前にNEXCOに連絡を入れて協力を得ることができた。 高速道路を利用して当院へ収容する場合は、八戸北ICで下りるが、非常に遠いため、直近に緊急退出路があると搬送時間の短縮につながり便利である。 交通事故の現場で一般道に着陸したケースはある。片側1車線道路であったが、警察が全面通行止めにして着陸することが出来た。
ドクターヘリ導入の効果	<p>ドクターヘリの導入による死亡率や後遺症の低減効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・バスターミナルやみちのく道路の駐車帯などは離発着場に活用できるのではないかと思う。 ・予測救命率や経験からドクターヘリで運んだ患者のうち、12人は救急車であれば亡くなった可能性が高い。
救急搬送における現状と課題	<p>時間や振動が患者へ与える影響</p> <p>搬送時間短縮に向けた課題と対策</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの研究の中で、横揺れよりも縦揺れの方が患者への影響が大きいことがわかっている。 ・実際に大間町の峠道を搬送中に骨盤骨折の患者が出血した事例もある。 ・ドクターヘリの場合は揺れが少なく、安静輸送の観点からも有効である。 ・特に何分以内という決まった時間はない。 ・上記のとおり
ICT技術活用	<p>救急医療情報システムの運用と課題</p> <p>遠隔医療実施の有無（事例ヒアリング）</p> <p>遠隔医療の可能性と課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・周産期医療情報システムは活用されているが、救急医療情報システムはリアルタイムでの更新が出来ておらず活用されていない。 ・但し、当システムも災害時には活用できるだろう。 ・FOMA回線による救急車からの心電などの動画配信は行っているが、遠隔医療は行っていない。 ・以前は、ISDN回線等による画像診断なども検討されていたが、現在は与メで十分対応できている。医師は常に病院内にいるとは限らず、携帯電話の送受信の方が有効である。
その他	<p>医師の育成等</p> <p>行政への要望</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・当地域ではPA連携が盛んであるが、若手医師を救急の現場で実習させるなど0JTを通じて顔の見える関係の構築を構築してきたことが大きな要因と考えている。 ・2ヶ月に1回程度の頻度でドクターヘリの症例報告会なども実施している。 ・当院においても医師不足は深刻であり、病院が経営していけるように診療報酬の見直しなど制度の改善を期待する。

2) 集計対象消防本部

搬送活動の集計対象については、「中心都市が三次救急医療機関から 60 分以上の医療圏」を空白地域として抽出（表 1-4 1 参照）、各々の消防本部にヒアリングと併せて、搬送記録の提供依頼を行い、表 1-4 2 に示す消防本部から提供された搬送記録について整理を行ったものである。

ただし、消防本部によって提供されたデータ項目や内容に相違があり、全ての消防本部で同一の集計が行えないケースもあった。例えば、下北消防の搬送記録には現場の場所を特定出来るデータが一切無いことから地域別に搬送時間や搬送速度の集計は行っていない。また、積雪時における搬送時間の変化については近隣のアメダスで積雪量の観測が行われていない気仙沼、10 月/11 月のデータのみ提供された相馬については集計していない。

表 1-4 1 抽出した医療圏と消防本部（再掲）

県	医療圏	消防本部
青森県	西北五医療圏	つがる市消防本部
	下北医療圏	下北地域広域行政事務組合消防本部
岩手県	宮古医療圏	宮古地区広域行政組合消防本部
宮城県	気仙沼医療圏	気仙沼・本吉地域広域行政事務組合消防本部
秋田県	大館・鹿角医療圏	鹿角広域行政組合消防本部
	北秋田医療圏	北秋田市消防本部
山形県	庄内医療圏	酒田地区広域行政組合消防本部
	最上医療圏	最上広域市町村圏事務組合消防本部
福島県	相双医療圏	相馬地方広域消防本部
	南会津医療圏	南会津地方広域市町村圏組合消防本部
新潟県	新潟医療圏	新潟市消防局

表 1-4 2 搬送記録が収集出来た消防本部

県	医療圏	消防本部
青森県	下北医療圏	下北地域広域行政事務組合消防本部
岩手県	宮古医療圏	宮古地区広域行政組合消防本部
宮城県	気仙沼医療圏	気仙沼・本吉地域広域行政事務組合消防本部
秋田県	大館・鹿角医療圏	鹿角広域行政組合消防本部
山形県	庄内医療圏	酒田地区広域行政組合消防本部
	最上医療圏	最上広域市町村圏事務組合消防本部
福島県	相双医療圏	相馬地方広域消防本部
新潟県	新潟医療圏	新潟市消防局

(2) 冬期と通常期における搬送時間の変化

- 冬季（12月～3月）/夏季（4月～11月）の平均搬送時間比較ではいずれの地域でも大きな差異はみられなかったが、降雪日に限定して集計した結果、すべての地域で搬送時間が増加する傾向にあった。

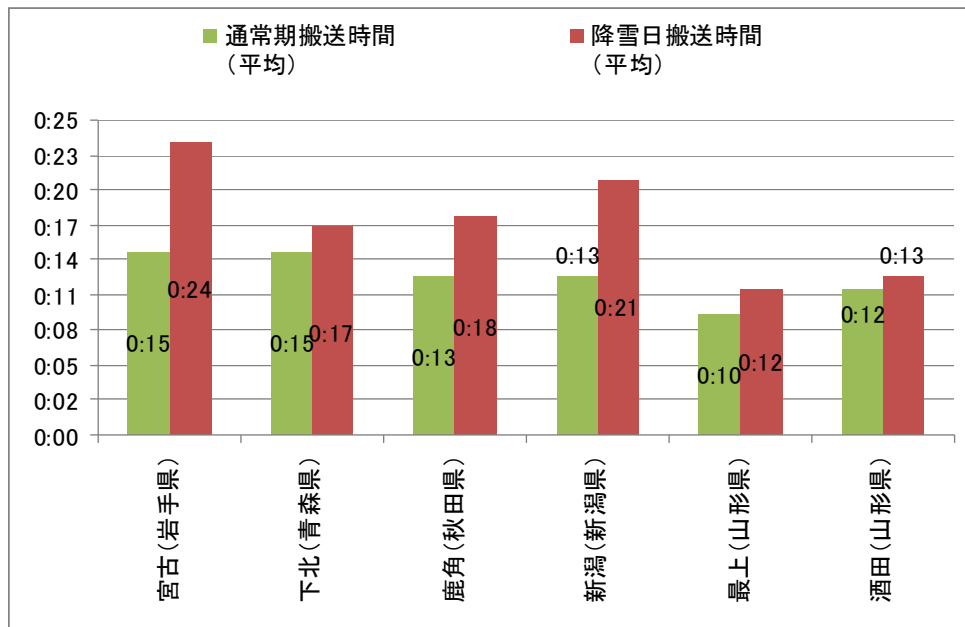


図 1-45 地域別搬送時間

資料：各消防搬送記録から集計

(3) 都市部と地方部における搬送時間の変化

1) 新潟市（都市部）とその他（地方部）との搬送時間比較

・都市部と地方部における搬送時間の比較として、新潟市消防とその他の地域（宮古、下北、相馬、鹿角、気仙沼、最上）の搬送時間を集計した結果、新潟市の平均搬送時間13分を上回る地域は宮古、相馬、鹿角の3地域となっており、都市部に比べて搬送時間が長時間化の傾向にある地域が存在している。

・新潟市消防（都市部）の平均搬送時間13分に対し、宮古（15分）、相馬（18分）、鹿角（18分）が上回っている。

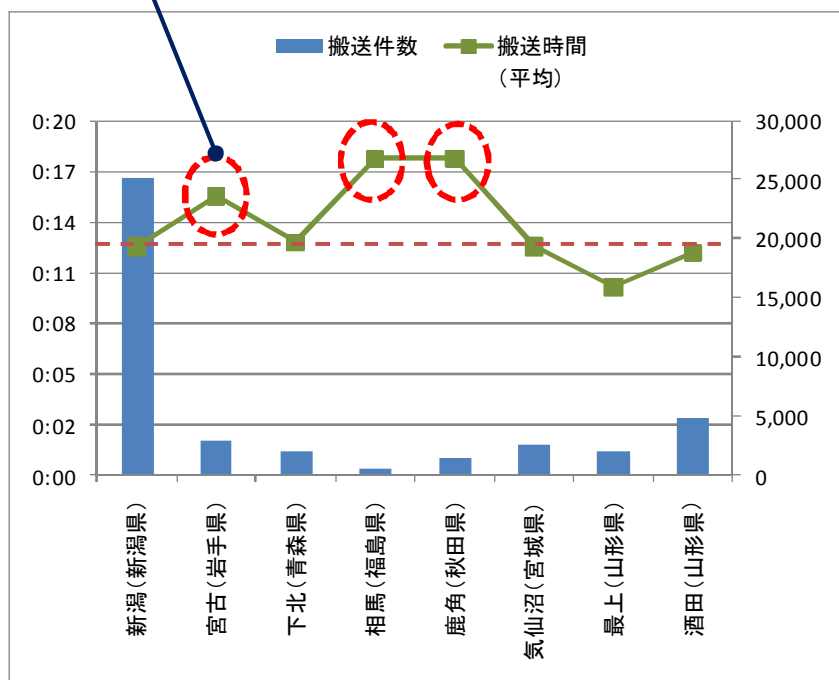


図 1-46 地域別搬送時間

資料：各消防搬送記録から集計

2) 搬送先別搬送時間

- ・二次救急医療機関への搬送については、各々の地域で主要な搬送先となる病院へは十数分で搬送が行われており、搬送時間の長時間化が顕在化していることは無い。
- ・地方部では搬送先が特定の病院に集中する傾向が見られる。

二次救急医療機関への搬送については、各々の地域で主要な搬送先となる病院へは十数分で搬送が行われている。前段でも述べたように救急医療の主目的は「初期治療の早期実施」であることから、出来るだけ近隣で救急処置を受けられる病院が望まれていることがうかがえる。

しかし、当然ながら三次救急医療機関はその立地から各地域からは物理的に遠方になることから、搬送時間は1時間前後となっており、ヘリによる搬送だけでなく長時間の搬送でも安静・安全に搬送可能なインフラが必要と考えられる。

表 1-4 3 搬送先別搬送所要時間（宮古：平成20年1月～12月）

収容医療機関名称	搬送件数	平均搬送時間	最大搬送時間	60分以上件数
岩手県高度救命救急センター	16	1:09	2:15	11
岩手県立久慈病院	58	0:53	1:23	12
岩手県立宮古病院	1910	0:15	1:17	12
岩手県立山田病院	302	0:07	0:33	0
岩手県立中央病院	19	0:57	1:45	10
宮古山口病院	19	0:16	0:47	0
宮古市国民健康保険田老診療所	27	0:08	1:26	1
宮古第一病院	19	0:06	0:15	0
済生会岩泉病院	275	0:16	0:57	0
川井国民健康保険川井中央診療所	20	0:09	0:18	0

表 1-4 4 搬送先別搬送所要時間（下北：平成20年1月～12月）

収容医療機関名称	搬送件数	平均搬送時間	最大搬送時間	60分以上件数
むつ総合病院	1678	0:13	2:38	11
川内病院	16	0:19	0:30	0
大間病院	243	0:11	0:59	0
脇野沢診療所	16	0:03	0:10	0

表 1-4 5 搬送先別搬送所要時間（気仙沼：平成20年1月～12月）

収容医療機関名称	搬送件数	平均搬送時間	最大搬送時間	60分以上件数
大島医院	13	0:05	0:13	0
本吉町国保病院	52	0:07	1:29	1
石巻赤十字病院	62	0:46	2:13	10
大友病院	92	0:11	1:30	1
猪苗代病院	143	0:12	1:10	2
公立志津川病院	290	0:07	0:44	0
気仙沼市立病院	1534	0:12	2:12	13

※搬送件数が10件以上のものを掲載

表 1-4 6 搬送先別搬送所要時間（最上：平成 21 年 1 月～12 月）

収容医療機関名称	搬送件数	平均 搬送時間	最大 搬送時間	60 分以上 件数
最上町立最上病院	99	0:06	0:32	0
山形県立新庄病院	1525	0:11	1:32	2
新庄徳洲会病院	169	0:11	0:54	0
町立金山診療所	64	0:04	0:19	0
町立真室川病院	168	0:07	0:25	0

※搬送件数が 10 件以上のものを掲載

表 1-4 7 搬送先別搬送所要時間（大館・鹿角：平成 21 年 1 月～12 月）

収容医療機関名称	搬送件数	平均 搬送時間	最大 搬送時間	60 分以上 件数
岩手医科大学付属循環	14	1:07	1:18	14
岩手医科大学付属病院	19	1:08	1:22	17
大湯リハビリ温泉病院	31	0:10	0:26	0
大里病院	31	0:11	0:21	0
鹿角中央病院	47	0:07	0:22	0
大館市立病院	49	0:33	1:15	1
秋田労災病院	104	0:26	1:14	1
鹿角組合総合病院	947	0:13	0:57	0

※搬送件数が 10 件以上のものを掲載

表 1-4 8 搬送先別搬送所要時間（相馬：平成 20 年 10 月～11 月）

収容医療機関名称	搬送件数	平均 搬送時間	最大 搬送時間	60 分以上 件数
福島医大付属病院	10	0:54	1:27	6
鹿島厚生病院	18	0:06	0:17	0
小野田病院	25	0:54	18:14	1
大町病院	42	0:11	0:49	0
相馬中央病院	43	0:11	1:50	1
南相馬市立総合病院	98	0:16	7:46	1
渡辺病院	113	0:12	0:41	0
公立相馬総合病院	170	0:09	0:38	0

※搬送件数が 10 件以上のものを掲載

表 1-49 搬送先別搬送所要時間（新潟）

収容医療機関名称	搬送件数	平均 搬送時間	最大 搬送時間	60分以上 件数
がんセンター新潟病院	424	0:14	0:49	0
下越病院	956	0:08	1:06	2
亀田第一病院	862	0:10	1:13	1
桑名病院	1954	0:13	0:59	0
済生会新潟第二病院	1724	0:14	1:48	6
信楽園病院	1662	0:13	1:34	2
新潟こばり病院	1159	0:12	1:03	1
新潟市急患診療センター	432	0:16	0:45	0
新潟市民病院	5051	0:14	2:56	9
新潟大学医歯学総合病院	2211	0:13	1:31	1
新潟中央病院	1117	0:14	1:27	6
新潟通信病院	86	0:09	0:49	0
新潟南病院	590	0:11	1:21	2
新潟脳外科病院	516	0:16	1:23	1
新津医療センター	220	0:08	0:27	0
西新潟中央病院	499	0:15	1:30	1
椿田病院	16	0:06	0:19	0
豊栄病院	576	0:08	0:33	0
木戸病院	1250	0:10	2:25	2
臨港病院	653	0:09	0:42	0
県立新発田病院	188	0:25	1:13	1
日本歯科大学医科病院	128	0:12	0:41	0
舟江病院	104	0:05	0:21	0
猫山宮尾病院	216	0:12	0:46	0
燕労災病院	282	0:20	1:12	1
北日本脳神経外科病院	274	0:17	0:42	0
白根健生病院	387	0:08	0:46	0
県立吉田病院	263	0:15	1:03	1
県立新発田病院救命救急センター	161	0:21	0:46	0

※搬送件数が100件以上のものを掲載

(4) 搬送記録に基づいた搬送時間・搬送速度などの集計

(宮古地区広域行政組合消防本部)

各消防本部より収集した搬送活動記録を用いて、現場から医療機関までの所要時間や平均速度を算出し、二次・三次救急医療機関からのカバー圏域の算出（「3.1 (1) 救急医療空白地域の把握」参照）における基礎データとした。

なお、以下には宮古地区広域行政組合消防本部の検討結果を代表例として示し、その他は、巻末のデータ集に掲載するものとする。

1) 搬送時間集計の条件

搬送時間の集計にあたっては以下の条件を設定して集計を行った。

- ①現発から病着までの時間を対象とした。
- ②消防本部管内の各市町村から2ルートを抽出・設定
- ③ルート選定は各市町村の地先で搬送件数が比較的多いルートを選定
- ④収容医療機関は搬送件数が最も多い医療機関とした。
- ⑤ルート及び距離は NAVITIME <<http://www.navitime.co.jp/>> の「車ルート検索」を用いて算出
- ⑥冬期は12月～2月を対象として集計
- ⑦ピーク時間は7:00～9:00及び17:00～19:00を対象として集計

2) ルート設定

宮古地区広域行政組合消防本部管内は宮古市、岩泉町、山田町、川井村（2010年1月1日に宮古市と合併）、田野畑村の1市2町2村を管内としており（参照）、各々の市町村の地先を集計して比較的多い搬送件数の多い2ルートを抽出・設定した。設定したルートは表1-50に示す通り。

ただし、宮古市については搬送件数の多い現場地先が多数あることから3ルートを抽出した。



図 1-47 宮古地区広域行政組合消防本部管内図

出典：宮古地区広域行政組合消防本部ホームページ

表 1-50 搬送時間集計ルート（宮古地区）

市町村	現場地先名	収容施設	距離	搬送件数		備考
				H19	H20	
宮古市	宮古市田老 ⇒	岩手県立宮古病院	11.0km	100	104	
	宮古市津軽石 ⇒		149km	50	38	
	宮古市和井内 ⇒		38.7km	18	11	
岩泉町	岩泉町岩泉 ⇒		49.9km	47	29	
	岩泉町小本 ⇒		34.0km	18	28	
山田町	山田町山田 ⇒		31.4km	71	35	
	山田町船越 ⇒		32.8km	35	32	
川井村	川井村川井 ⇒		38.2km	41	25	
	川井村小国 ⇒		53.9km	11	5	
田野畑村	田野畑村島越 ⇒		39.2km	11	5	
	田野畑村羅賀 ⇒	44.2km	6	11		

3) 平均搬送時間・速度集計結果

a) 宮古市田老⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-51 に示す。

○搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない

○通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-51 宮古市田老からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ピーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
11.0km	0:14	49.7	0:15	47.2	0:13	50.1	0:15	47.7

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ピーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
11.0km	0:13	50.5	0:14	50.6	0:13	50.0	0:13	52.4

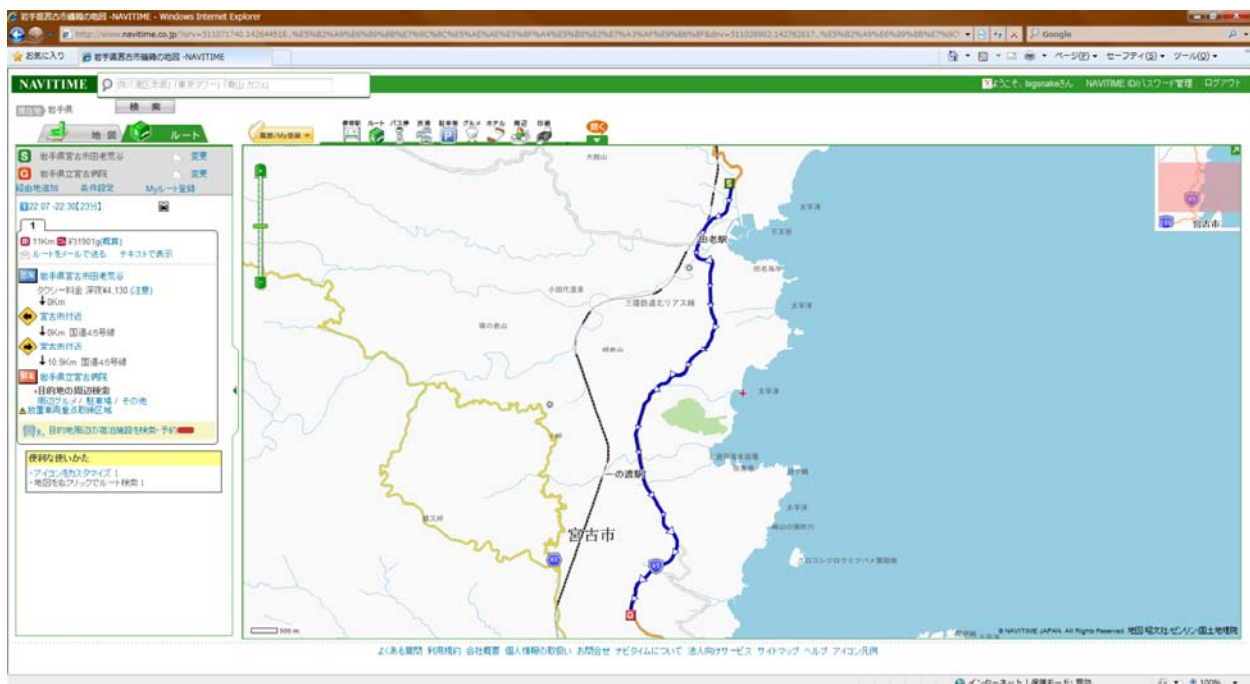


図 1-48 宮古市田老からのルート図

b) 宮古市津軽石⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-52 に示す。

- 搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない
- 通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-52 宮古市津軽石からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
149km	0:18	48.4	0:14	56.0	0:18	48.4	0:19	48.4

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
149km	0:16	50.0	0:17	48.9	0:17	48.2	0:15	52.7

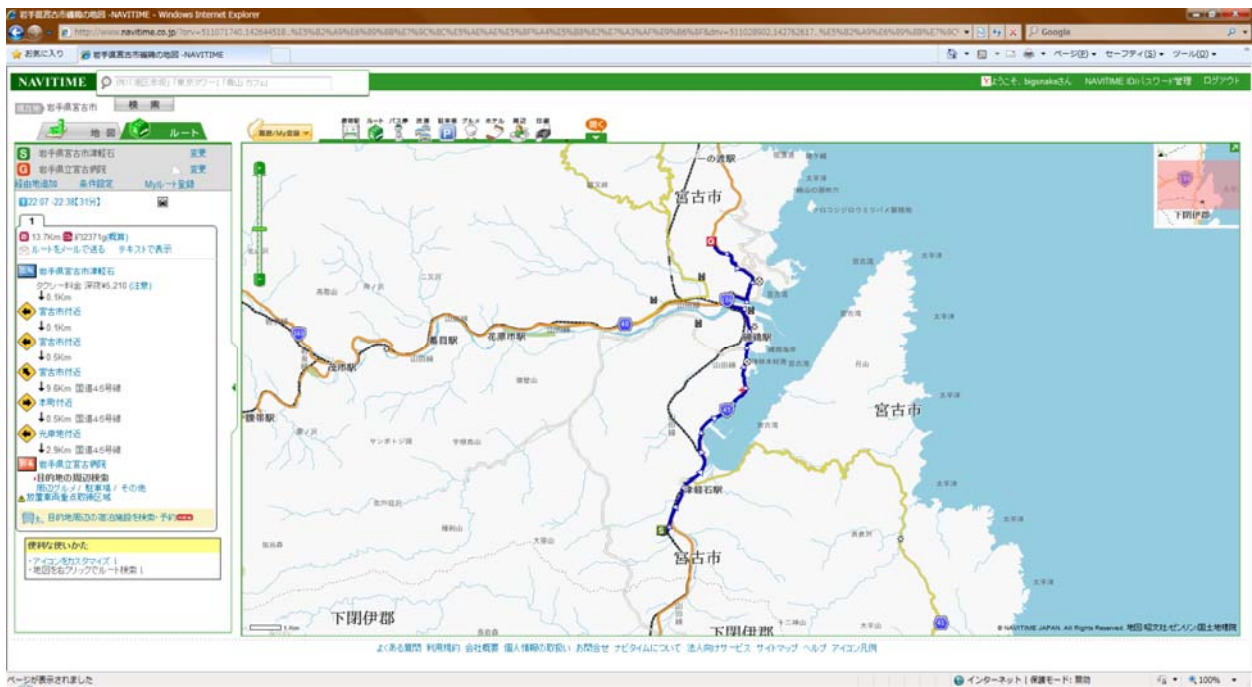


図 1-49 宮古市津軽石からのルート図

c) 宮古市和井内⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-53 に示す。

- 搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない
- 通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-53 宮古市和井内からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
38.7km	0:36	66.4	0:34	67.6	0:36	66.4	0:35	66.3

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
38.7km	0:39	60.9	0:38	63.0	0:39	60.6	0:49	62.2

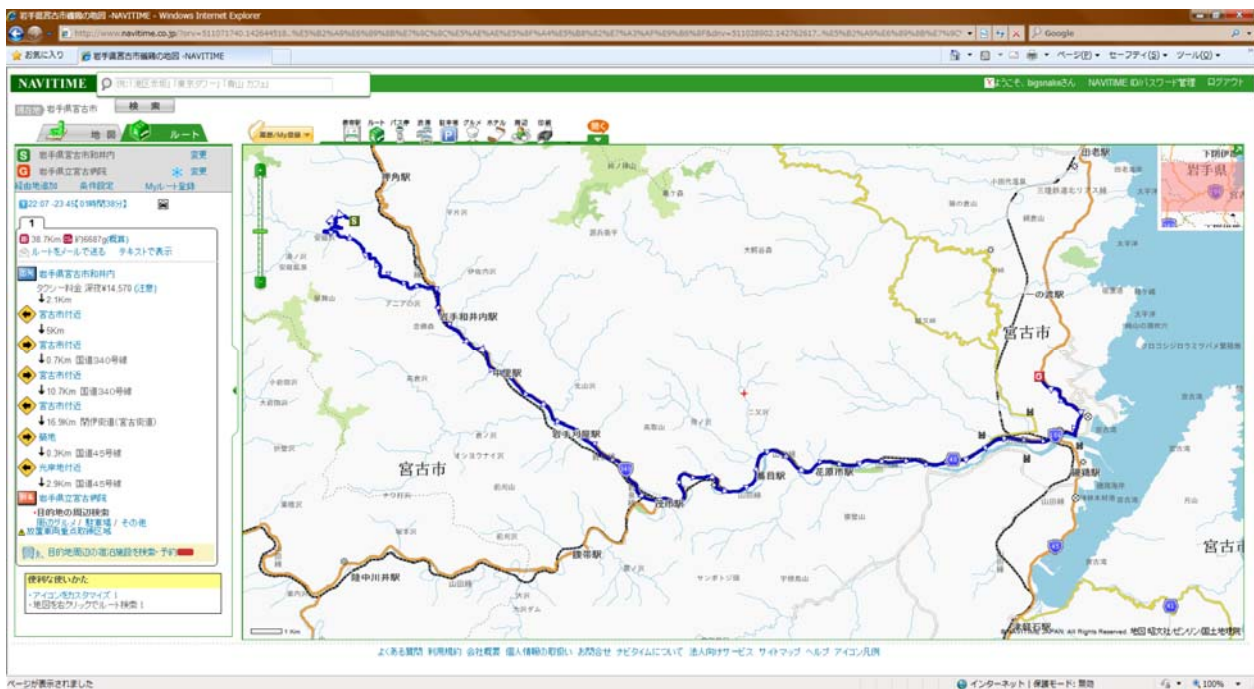


図 1-50 宮古市和井内からのルート図

j) 宮古市川井⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-54 に示す。

- 搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない
- 通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-54 宮古市川井からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
38.2km	0:39	58.8	0:49	61.7	0:40	58.6	0:38	59.6

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
38.2km	0:49	61.8	0:49	61.9	0:36	63.0	0:38	59.2

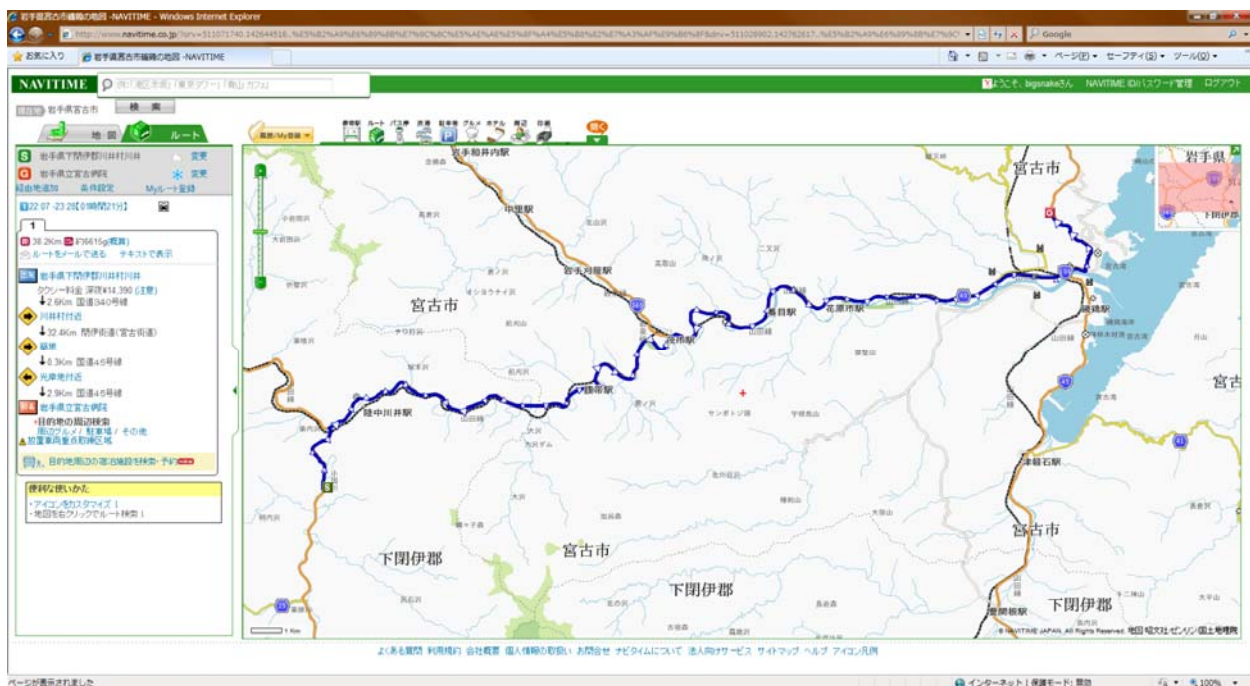


図 1-51 宮古市川井からのルート図

k) 宮古市小国⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-55 に示す。

- 搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない
- 通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-55 宮古市小国からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
54.0km			0:49	67.5	0:50	67.0	1:03	56.5

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
54.0km			0:46	70.4	0:48	66.8	1:03	51.5

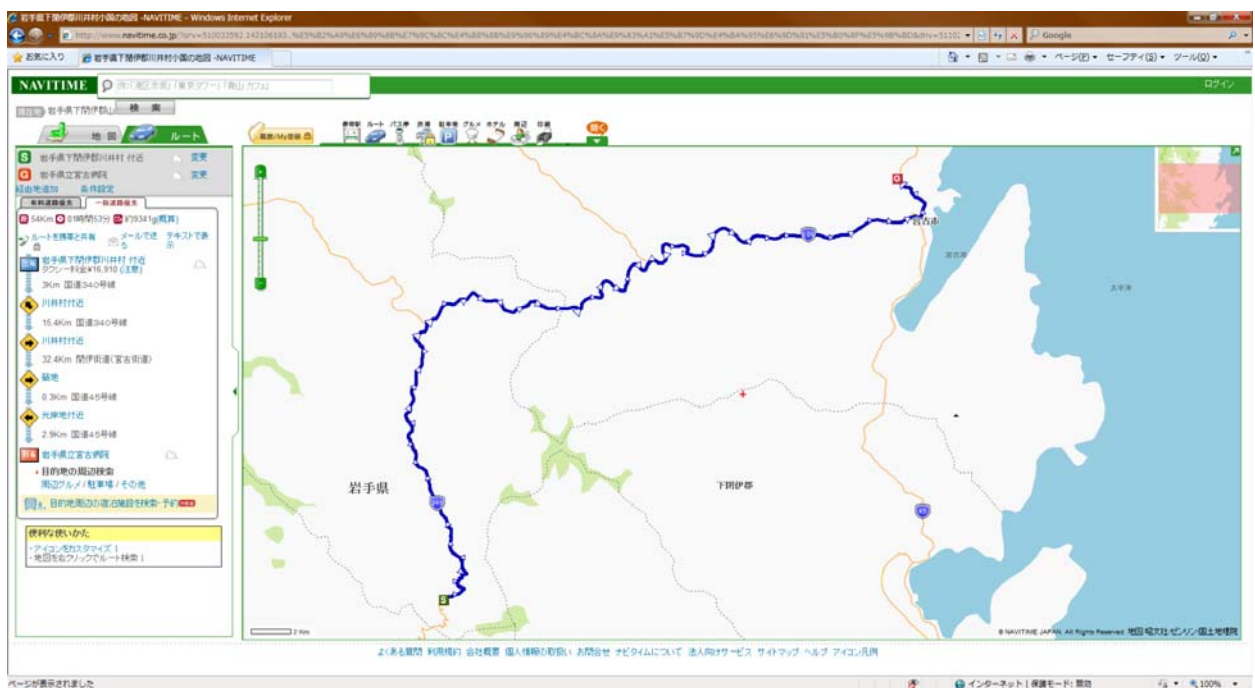


図 1-52 宮古市小国からのルート図

d) 岩泉町岩泉⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-56 に示す。

- 搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない
- 通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-56 岩泉町岩泉からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
49.9km	0:49	61.1	0:51	59.4	0:49	61.3	0:49	60.7

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
49.9km	0:49	60.7	0:50	59.1	0:49	60.9	0:50	60.4

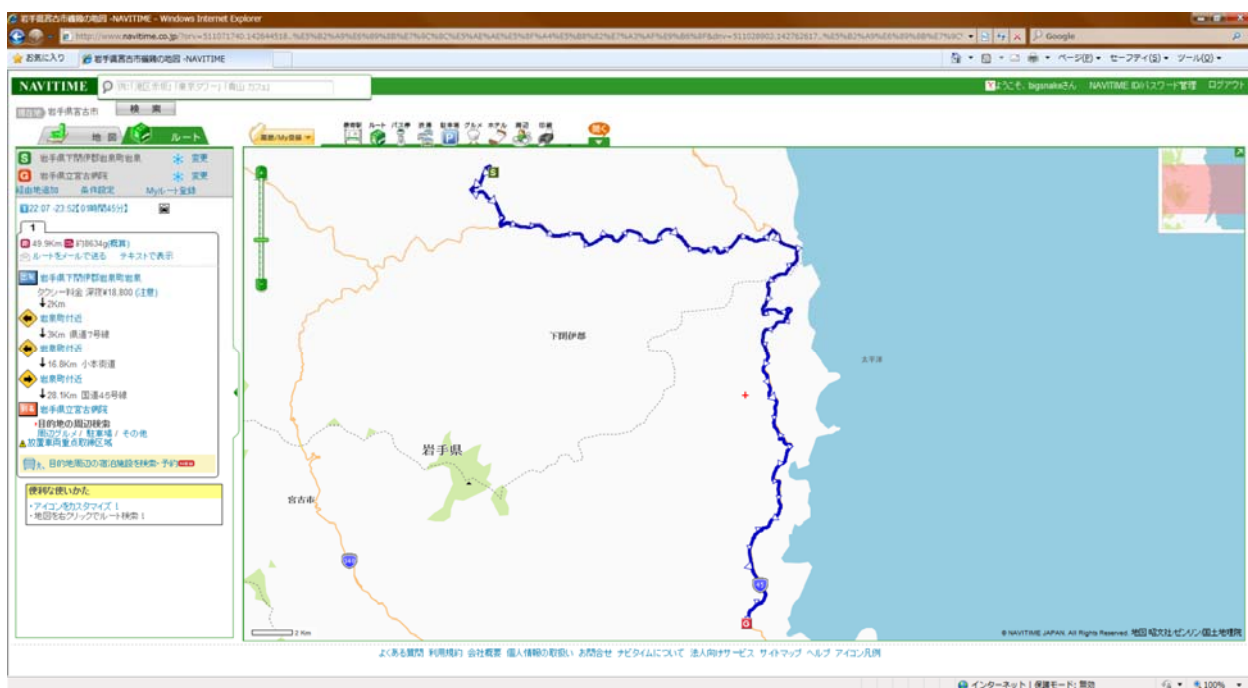


図 1-53 岩泉町岩泉からのルート図

e) 岩泉町小本⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-57 に示す。

○搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない

○通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-57 岩泉町小本からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
34.0km	0:30	67.3	0:28	72.9	0:29	69.0	0:33	61.3

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
34.0km	0:32	64.2	0:35	59.2	0:32	65.0	0:33	61.5

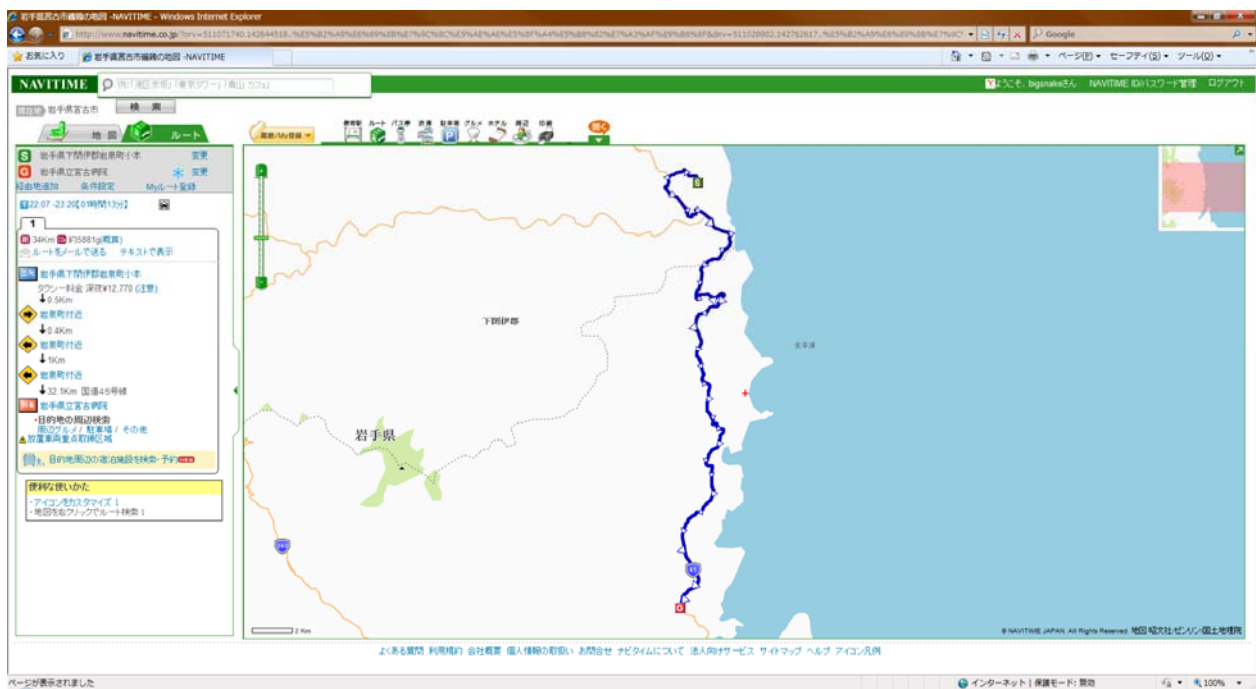


図 1-54 岩泉町小本からのルート図

f) 田野畑村島越⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-58 に示す。

○搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない

○通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-58 田野畑村島越からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
45.2km	0:48	49.1	0:48	55.7	0:47	57.3	0:49	55.4

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
45.2km	0:50	46.8	-	-	0:50	54.2	0:51	53.2

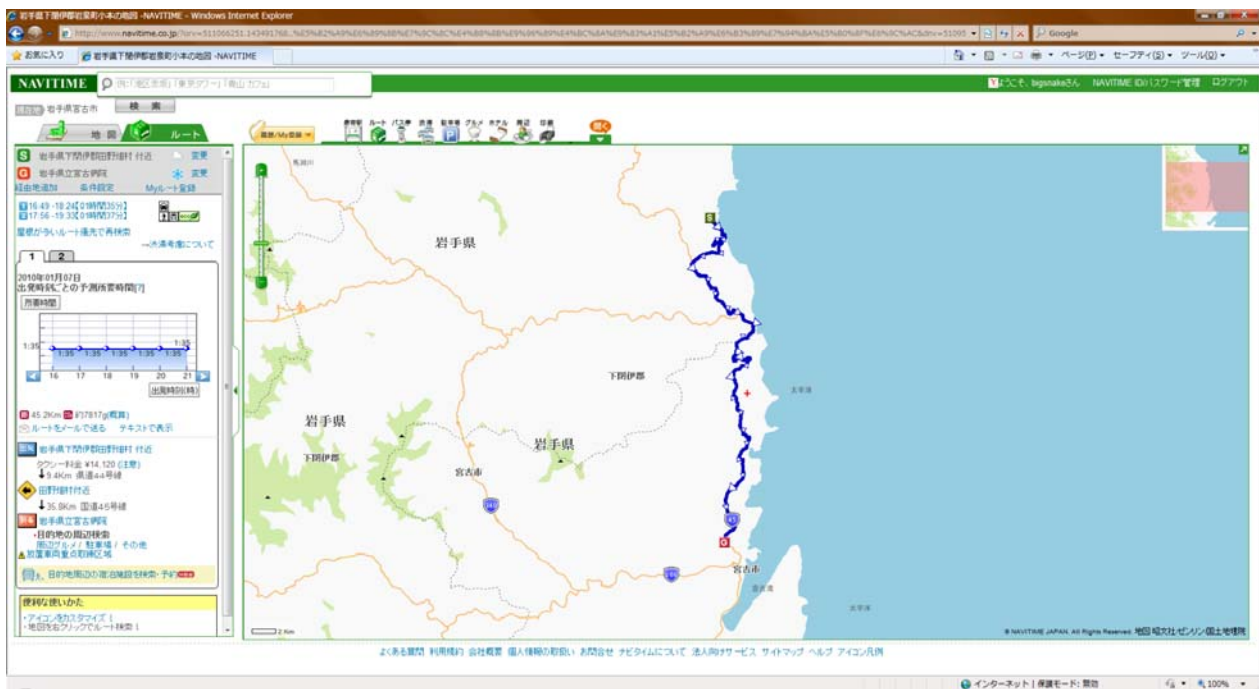


図 1-55 田野畑村島越からのルート図

g) 田野畑村羅賀⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-59 に示す。

- 搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない
- 通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-59 田野畑村羅賀からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
44.2km	0:50	52.5	0:49	53.8	0:48	54.8	0:53	50.2

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
44.2km	0:51	52.2	0:50	53.4	0:52	51.4	0:49	54.0

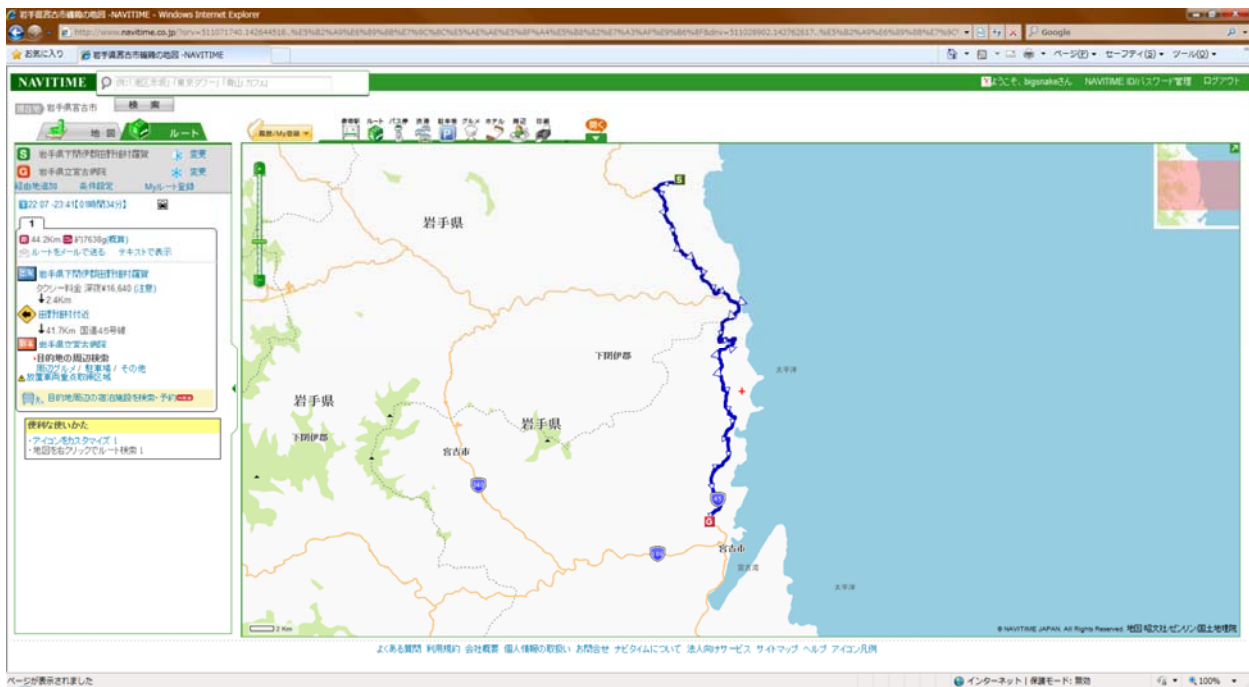


図 1-56 田野畑村羅賀からのルート図

h) 山田町山田⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-60 に示す。

- 搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない
- 通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-60 山田町山田からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ピーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
31.4km	0:31	60.6	0:32	59.1	0:31	60.7	0:31	60.3

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ピーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
31.4km	0:32	58.9	0:33	56.6	0:32	58.5	0:31	60.4

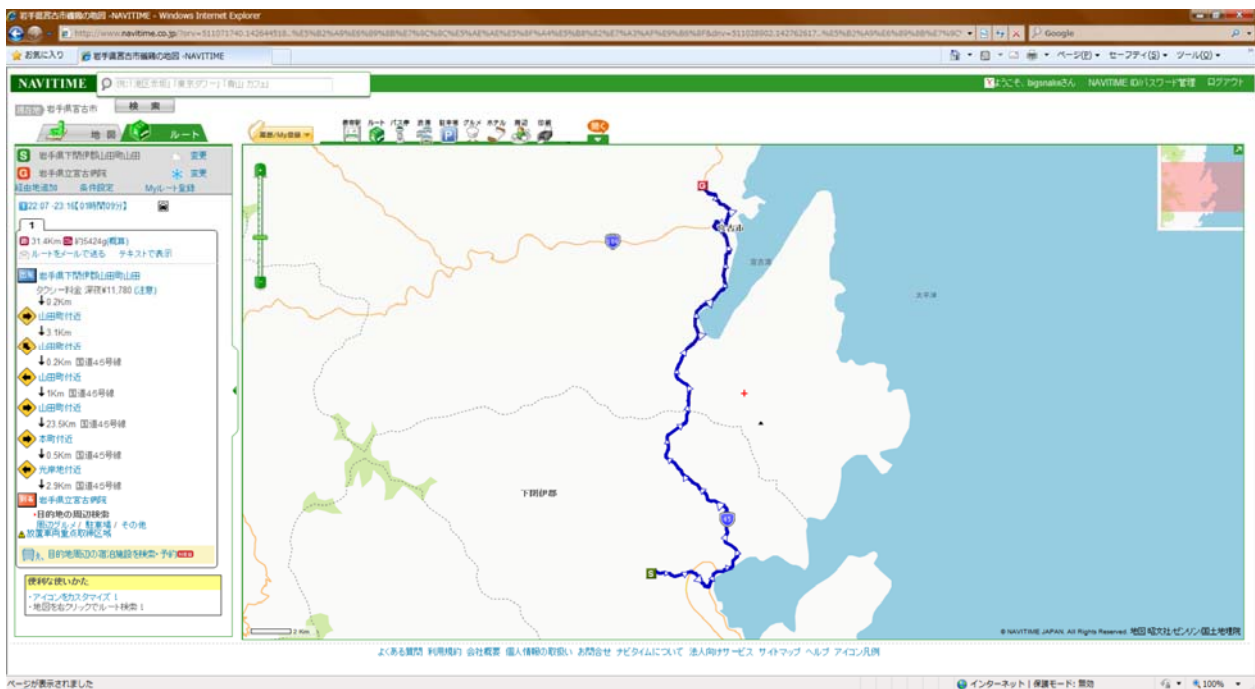


図 1-57 山田町山田からのルート図

i) 山田町船越⇒岩手県立宮古病院

H19 及び H20 年の搬送記録を集計した結果を表 1-61 に示す。

- 搬送時間／搬送速度ともに H19・H20 での大きな差異はない
- 通常期・冬季の比較においても明らかな冬期積雪時の影響による遅れはない

表 1-61 山田町船越からの搬送時間

◆平成 19 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
32.8km			0:42	47.4	0:38	52.2	0:39	50.4

◆平成 20 年

距離	全体		搬送記録 (ヒーク)		搬送記録 (通常時)		搬送記録 (冬期)	
	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)	時間 (min)	速度 (km/h)
32.8km			0:43	45.9	0:41	47.9	0:41	48.2

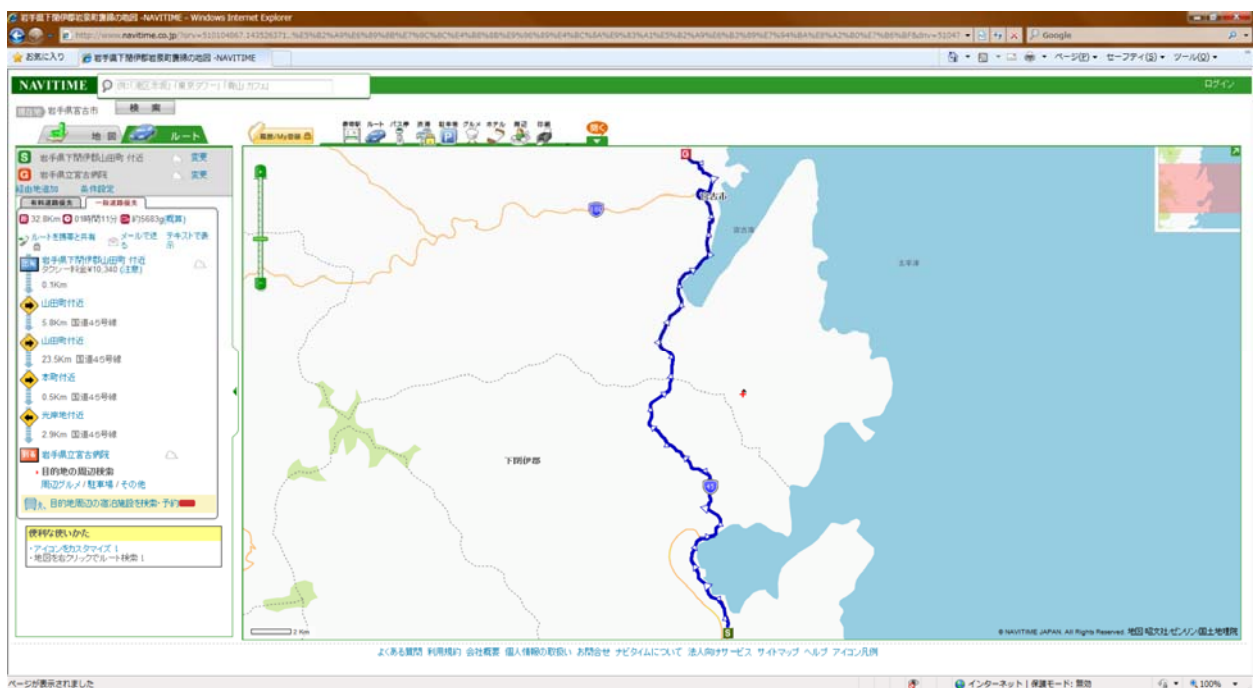


図 1-58 山田町船越からのルート図

4) 消防署別搬送時間の集計

分署別の搬送時間の集計結果を表 1-62、表 1-63 に示す。

いずれの年についても比較的岩泉、川井、田野畑の3消防・分署の搬送時間が長い状況にある。また、搬送時間平均と搬送時間の標準偏差との比較では新里、川井、田野畑の3消防・分署との乖離が大きい。要因として考えられるのは、新里、川井、田野畑の管内には二次救急医療機関が無いことから、軽傷の場合は管内で処置出来るが、中傷・重傷の場合は遠方に搬送せざるを得ないことによるものと考えられる。

事実、搬送先は川井分署では川井中央診療所への搬送以外はほとんどの搬送先が岩手県立宮古病院となっており、田野畑分署ではほとんどが岩手県立宮古病院か岩手県立久慈病院への搬送となっている。

表 1-62 分署別搬送時間（平成19年）

出場署所	搬送件数	搬送時間 (平均)	搬送時間 (標準偏差)	差異
岩泉消防署	420	0:30	0:27	0:03
宮古消防署	1781	0:15	0:22	0:07
山田消防署	640	0:18	0:14	0:04
新里分署	166	0:27	0:07	0:20
川井分署	149	0:42	0:21	0:21
田野畑分署	129	0:41	0:12	0:29
田老分署	152	0:13	0:12	0:01

表 1-63 分署別搬送時間（平成20年）

出場署所	搬送件数	搬送時間 (平均)	搬送時間 (標準偏差)	差異
岩泉消防署	495	0:30	0:27	0:03
宮古消防署	1795	0:15	0:23	0:08
山田消防署	600	0:19	0:18	0:01
新里分署	164	0:25	0:11	0:14
川井分署	116	0:36	0:23	0:13
田野畑分署	165	0:39	0:17	0:22
田老分署	162	0:13	0:12	0:01

5) 搬送先別搬送所要時間

搬送先別の搬送時間を集計したものを表 1-64、表 1-65に示す。

岩手県高度救命救急センターや岩田県立中央病院など、盛岡市を所在とする搬送先の場合は平均でも1時間を超える搬送時間となっており、最大では2時間を超えるケースもある。

さらに岩手県立宮古病院への搬送においても割合は1割に満たないものの、1時間を超える搬送が10数件存在しており、管内にあっても搬送に長時間を要するケースが散見される。

表 1-64 搬送先別搬送所要時間（平成19年）

収容医療機関名称	搬送件数	平均搬送時間	最大搬送時間	60分以上件数
岩手県高度救命救急センター	74	1:31	2:14	63
岩手県立釜石病院	22	0:47	1:27	4
岩手県立久慈病院	67	0:51	1:39	10
岩手県立宮古病院	2192	0:16	1:50	19
岩手県立山田病院	338	0:08	1:17	1
岩手県立中央病院	76	1:33	2:18	66
宮古山口病院	14	0:20	1:01	1
後藤泌尿器科皮膚科医院	12	0:17	0:55	0
済生会岩泉病院	308	0:17	0:56	0
川井国民健康保険川井中央診療所	32	0:14	0:29	0
田老町国民健康保険田老病院	36	0:07	1:04	1

※搬送件数が10件以上のものを掲載

表 1-65 搬送先別搬送所要時間（平成20年）

収容医療機関名称	搬送件数	平均搬送時間	最大搬送時間	60分以上件数
岩手県高度救命救急センター	80	1:31	2:15	71
岩手県立釜石病院	32	0:42	1:23	2
岩手県立久慈病院	64	0:54	1:23	16
岩手県立宮古病院	2127	0:15	1:23	12
岩手県立山田病院	308	0:07	0:33	0
岩手県立中央病院	95	1:29	2:20	82
宮古山口病院	22	0:15	0:47	0
宮古市国民健康保険田老診療所	29	0:08	1:26	1
宮古第一病院	21	0:07	0:26	0
済生会岩泉病院	280	0:16	0:57	0
川井国民健康保険川井中央診療所	22	0:17	2:29	1

※搬送件数が10件以上のものを掲載

1.6 救急搬送支援における現状の課題と今後の方向性

1.6.1 ヒアリング結果を踏まえた現状の課題とニーズ

- ・ 医療空白地域を対象とした各医療圏の消防本部や医療機関にヒアリング調査を実施した。
- ・ ヒアリングの結果から搬送時間の短縮だけでなく、医療体制の充実や道路インフラの改良/改善要望などが意見として聞かれた。
- ・ 例えば、「医師や病院など医療資源が不足」「道路の凹凸や急カーブによる振動が患者及ぼす影響を懸念」「他県のドクターヘリの要請が出来ない」などの課題が挙げられた。

場面 (プロセスの段階)	ヒアリングからのニーズ
I. 救急医療体制について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 医師不足や経営難などにより二次医療施設から診療所へ格下げされたケースもあり、時間圏が縮小している。 ・ 夜間の当番制医療機関がなく、2次医療機関に全て搬送が集中する。日曜日は市内の開業医が休診のため、やはり2次医療機関に集中してしまう。 ・ 広域連携は、大規模災害時の支援について、隣接県との協定が結ばれているが、救急搬送での連携はほとんどない。
II. 救急搬送について	
(1) 一次搬送時	<ul style="list-style-type: none"> ・ 信号交差点での加減速や峠でのアップダウン、急カーブの連続、橋梁のジョイント、中央線の段差（ランブルストリップス）など、一般道では患者に影響を与える障害が多い。 ・ 積雪時には路面の凹凸や視界不良、車道幅員の減少により走行性が著しく低下する。路面凍結している際は、特に夜間など確認できずに非常に危険。 ・ 特に見通しの悪い2車線道路では、一般車両を追越する際に、対向車が気付かずニアミスを行うなど、大変危険。 ・ 法的にサイレンの音の大きさも決まっており、今は車両は密封度も高いので、クラクションを鳴らしたり、ライトのパッシングやハイビーム等で対応。特に歩行者や自転車は救急車両の優位性に対する意識が低くなりがちで無防備な状態で接近してくる。 ・ 通勤時の交通渋滞や観光渋滞により搬送時間が長くなることもある。特に帰暑時は通常走行のため、渋滞影響を大きく受ける。 ・ 3次医療施設が近傍にないため、どんな患者でも1次搬送はまず管内の2次医療施設に収容している。
(2) 転院搬送時	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長距離搬送により、救急出場から帰署まで長時間かかり、新たな救急出場要請に応えられなくなるため、搬送時間を短縮したい ・ 高速ICの場所が限られているので、高速道路に緊急退出路を確保して欲しい。 ・ 患者に負担をかけず、迅速な病院間搬送を支援する高規格な道路が望まれる。 ・ 高速道路の2車線区間では、センターポールがあり、大型車などを追い越してきない。また、事故等に遭遇した際にUターン出来ないという危険性がある。
III. ドクターヘリ/防災ヘリの活用について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 近傍にドクターヘリの施設がなく到着までに時間を要するため、現在は活用していない。 ・ 夜間や気象による影響があるため、積極的に活用していない。 ・ 費用負担の問題などもあり、他県のドクターヘリは要請できない。 ・ 病院の最寄りにヘリポートがあると便利 ・ SAやPAから救急ヘリコプターで搬送したい（SA・PAへのヘリポート設置）
IV. 消防・医療間の情報交換	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生体情報伝送（画像伝送）は以前採用していたが、タイムラグがあるなど有効に活用されなかった。 ・ 救急医療支援システムは、リアルタイムに更新されていないため殆ど活用していない。携帯電話で直接確認している。 ・ 徐々に減ってはいるが、携帯の電波が届かない地域が存在している。無線中継局を立てて対応しているが、将来デジタル化になるとより不安も広がる。 ・ 以前は心電図を送って医師の指示を仰いでいたが、現在は救急救命士で判断できるので、伝送装置は活用していない。

1.6.2 現状の課題と今後の方向性

- ・ヒアリング調査等から得られた救急搬送の現状の課題を踏まえて、今後の方向性として「医療体制の効率化・高度化」「搬送時間の短縮」「質の向上」「ドクターヘリの導入支援」の4項目を抽出した。

(1) 医療体制の効率化・高度化

医師や医療機関などの医療資源が不足しており、限られた医療資源に搬送が集中している。医師や医療機関の充足という抜本的な対策が求められるところではあるが、短期的な実現は難しいことから、既存の医療資源を有効活用するため、既存医療機関の高機能化に加え、医療圏をより広域に捉えて市町村界はもとより県境をも越えた連携が必要と考えられる。

そのためにも各々の地域が保有する医療資源の連携を支援するため、高速道路の整備によるアクセシビリティの向上、搬送時間短縮により、搬送先の選択肢を増やすことで分散利用を図る。

(2) 搬送時間の短縮

救急医療において救命率の向上のためには、第一に発症から初期治療開始までの時間を極力短縮することが必要であり、搬送時間の短縮が最も重要な事項である。また、医師や医療機関だけでなく、消防・救急搬送機能も市町村合併などにより広域化が進展しており、消防庁でも市町村の消防の広域化を促進している。広域化することで、一つの消防本部が高度化・高機能化する反面、消防署や分署の統合等も併せて実施されることから、搬送時間が延びる可能性もある。

そのためにも高速道路や既存道路の改良による搬送時間の短縮に加え、救急車両用開口部の設置、スマートICの整備拡充などにより高速ネットワークへのアクセシビリティ向上による既存インフラを活用し、搬送時間の短縮を図る。

(3) 救急搬送の質の向上

救急車の搬送中における、信号交差点通過時の加減速、道路の不陸（凹凸）や橋梁ジョイント部を要因とする振動、周辺一般車両の救急車両の接近不認知による弊害など、搬送時間の短縮だけでなく、「搬送の質の向上」も非常に重要であることが消防ヒアリング等で明らかになっている。

特に脳疾患患者などの場合、振動による血圧上昇や車酔いによる嘔吐が致命的な結果を招く可能性が指摘されている。

それら問題を解消するため、道路改良による道路路面の凹凸の解消、橋梁ジョイント部の改良などに加え、発話型DSRC車載機によるドライバーへの注意喚起、緊急搬送支援システム（M-MOCS）の整備などを図る。

(4) ドクターヘリの導入支援

患者を病院へ搬送するのではなく、ドクターが現場に赴いて初期治療を行うドクターヘリの導入による効果はこれまでの実績で明らかである。ヘリコプターの発着については航空法の改正により降りられるスペースがあればどこでも発着可能となったが、現地の状況によっては降りられないケースも少なくなく、その場合は周辺に降りられるスペースを確保する必要がある。消防含め関係機関ではあらかじめ臨時ヘリポートを設定しているものの、さらに密度を高く設置されることが搬送時間短縮には重要と考えられる。

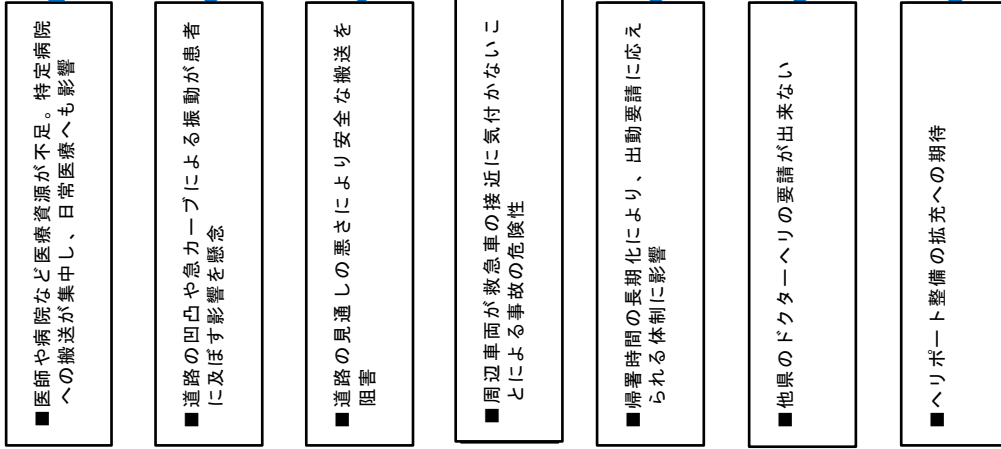
そのため、ドクターヘリによる初期治療の早期実施や消防防災ヘリによる救急搬送の迅速化を支援するため、道路施設等への臨時ヘリポートの設置など既存インフラの活用を図る。



図 1-59 消防の広域化

ヒアリング調査より得られたニーズと今後の方向性を体系的に示すと以下の通りとなる。
抽出した4項目について検討した結果を第3章以降に示す。

場面 (プロセスの段階)	ヒアリングからのニーズ
I. 救急医療体制について	<ul style="list-style-type: none"> 医師不足や救急搬送などにより二次医療施設から診療所へ格下げされたケースもあり、時間割が縮小している。 夜間の当番制医療機関が少なく、2次医療機関に全て搬送が集中する。日曜日は市内の附属医が休診のため、やはり2次医療機関に集中してしまう。 広域連携は、大規模災害時の支援について、隣接県との協定が結ばれているが、救急搬送での連携はほとんどない。
II. 救急搬送について	<ul style="list-style-type: none"> (1)一次搬送時 <ul style="list-style-type: none"> 信号交差点での加減速や峠でのアップダウン、急カーブの連続、橋梁のジョイント、中央線の段差（ランプレストリップス）など、一般道では患者に影響を与える障害が多い。 積雪時には路面の凹凸や視界不良、車道幅員の減少により走行性が著しく低下する。路面凍結している際は、特に夜間など確認できずに非常に危険。 特に見通しの悪い2車線道路では、一般車両を超越する際に、対向車が気付きニアミスを行うなど、大変危険。 法的にライレンの音の大きさも決まっており、今は車両は密閉度も高いので、クラクションを鳴らしたいり、ライトのバッシングやハイビーム等が対応。 特に歩行者や自転車は救急車両の優位性に対する意識が低くなりがちで無防備な状態で接近してくる。 通勤時の交通渋滞や朝光法滞により搬送時間が長くなることもある。 特に帰省時は通常走行のため、渋滞影響を大きく受ける。 3次医療施設が近隣にないため、どんな患者でも1次搬送はまず管内の2次医療施設に収容している。 (2)転院搬送時 <ul style="list-style-type: none"> 長距離搬送により、救急出場から帰省まで長時間かかり、新たな救急出場要請に対応できなくなるため、搬送時間を短縮したい。 高速の通行が限られているので、高速道路に緊急退出路を確保して欲しい。 患者に負担をかけず、迅速な病院間搬送を支援する高規格な道路が望まれる。 高速道路の2車線区間では、センターポールがあり、大型車などを追い越してきな。また、事故等に遭遇した際にリターン出来ないという危険性がある。 近隣にドクターヘリの施設がなく到着までに時間を要するため、現在は活用していない。 夜間や気象による影響があるため、積極的に活用していない。 費用負担の軽減などもあり、他県のドクターヘリは要請できない。 病院の番号りにヘリポートがあること便利 SAやPAから救急ヘリコプターで搬送したい（SA・PAへのヘリポート設置） 生体情報伝送（画像伝送）は以前採用していたが、タイムラグがあるなど有効に活用されなかった。 救急医療支援システムは、リアルタイムに更新されていないため殆ど活用していない。携帯電話で直接確認している。 徐々に減っているが、携帯電話が届かない地域が存在している。無線中継局を立てて対応しているが、将来デジタル化になるとより不安も広がる。 以前は心電図を送って医師の指示を仰いでいたが、現在は救急救護士で判断できるので、伝送装置は活用していない。
III. ドクターヘリ/防災ヘリの活用について	
IV. 消防・医療間の情報交換	



【医療体制の効率化・高度化】

⇒「第4章 遠隔医療等の実態調査」へ

【搬送時間の短縮】

⇒「第3章 救急医療の搬送支援調査」へ

【救急搬送の質の向上】

⇒「第3章 1.(3)ケーススタディ地域選定・対策方針」
「第7章 今後の検討課題」へ

【ドクターヘリ導入支援】

⇒「第3章 2.救急医療空白地域のヘリポート調査・検討」へ

図 1-60 救急搬送支援に向けた今後の方向性