資料

第8回　知事･市町村長･医療関係者等合同会議資料

第7回合同会議の議論の経過

○ 事務局提案内容

1 域外搬送患者(1,437名)に対応する救命救急センターで診療にあたる総医師数の試算結果
新たに32名の医師が必要

2 県央地域救急医療体制のイメージ(他圏域の救急搬送実態を踏まえて)
(1) 救急医療の中核となる救命救急センター及び併設病院を設置する。
(2) 他の病院は、救急告示病院として役割を担っていく。

○ 事務局提案に対する各委員の意見・論点

○ 既存病院に救命救急センターを設置し、32名の医師を配置した場合の併設病院の規模・医師数
○ 救命救急センターを併設する新たな病院を設置した場合の規模・医師数
○ 県央地域で目指す中核となる救命救急センターと併設病院の姿

○ 今回の議論の進め方

○ 試算1(域外搬送患者に対応する救命救急センターを既存病院に設置した場合)

各病院ごとに、域外搬送患者に対応する救命救急センターを設置し、入院を要する重症・中等症患者(1,034名)を受け入れた場合に必要となる医師数・病床数を試算し、1つのモデルを示す。

○ 試算2(中核となる救命救急センター及び併設病院を新たに設置した場合)

モデル1の発展形として、救命救急センターの設置に伴う重症・中等症患者の受入れの増加と、併設病院の診療機能の向上に伴う圏域外流出患者の減少を想定した場合の必要病床数、医師数を試算し、1つのモデルを示す。

○ 全国の救命救急センター及び併設病院の運営実態を参考に、県央地域で目指す中核となる救命救急センターと併設病院は、どのような姿か議論を行う。

救命救急センター及び併設病院の病床数･医師数試算結果

(試算1) 既存病院に救命救急センターを設置した場合

○ 域外搬送患者1,437名(入院が必要な重症･中等症患者1,034名)を受入れる救命救急センターを、既存病院に併設した場合の病床数･医師数

試算の考え方

1 併設病院病床数

① 域外搬送患者1,034名の入院に必要な病床数
＝ 1,034名×既存病院平均在院日数/365/0.9(病床利用率90%と仮定)

② 救命救急センター必要病床数 ＝ 18床（仮置き）

③ 既存病院病床数

併設病院病床数 ＝① ＋ ② ＋ ③

2 必要医師数

○ 必要医師数＝ 32名の医師を診療科毎に配置

＜計算の方法＞

･既存病院に当該診療科の医師がいない場合 ⇒ そのまま必要医師数として計上

･既存病院に当該診療科の医師がいる場合 ⇒ 一定の調整をした上で必要医師数を計上

[調整方法]

(1) 診療科毎に現状の医師1人1日当りの入院患者数を算出

(2) 診療科毎に1,034名の新たな入院患者が加わることによる医師1人1日当りの入院患者数を算出

(3) 医師1人1日当りの入院患者数が現状と同数となるよう必要医師数を調整

各病院ごとの試算結果概要<詳細は別添1参照>

(各既存病院の平均在院日数を用いた場合の試算)

病院名	現状等(H21)				救急搬送受入状況（単位：件）						病床数(単位：床)				医　師　数(単位：名)				
					現状(21)		域外搬送対応				ｾﾝﾀｰ設置に伴う必要病床数				現状(21)				
	既存病床数 (床) A	1日平均入院患者数 (人) B	病床利用率 (%) C	平均在院日数(一般) (日) D	搬送実績 (H21) E	入院患者(重症･中等症患者)推計 (※1) F	搬送件数 G	入院患者(重症･中等症患者)実数計 H	救急搬送想定件数 I (E+G)	入院患者(重症･中等症患者)想定実数 J(F+H)	救命救急ｾﾝﾀｰ K	域外搬送患者のうち入院の必要な患者(重症･中等症患者)の受入に伴う増床 (※2) L	増床計 M(K+L)	病床数合計 N(A+M)	医師数(非常勤含む) O	医師1人1日あたり入院患者数 P(B/O)	域外搬送患者に対応するための救命救急ｾﾝﾀｰ医師数 Q	32名配置による省力化が図られる併設病院医師数(※3) R	救命救急センター及び併設病院の医師数 S(O+Q-R)
県立吉田	302	169.8	56.2	17.0	710	313	1,437	1,034	2,147	1,347	18	54	72	374	28.8	5.9	32	4.3	56.5
燕労災	300	215.8	71.9	19.1	1,558	808	1,437	1,034	2,995	1,842	18	61	79	379	27.0	8.0	32	9.2	49.8
済生会三条	199	169.2	85.0	12.9	516	269	1,437	1,034	1,953	1,303	18	41	59	258	25.5	6.6	32	6.3	51.2
三之町	210	152.7	72.7	31.9	1,545	743	1,437	1,034	2,982	1,777	18	101	119	329	16.8	9.1	32	4.5	44.4
富永草野	196	183.4	93.6	19.0	375	118	1,437	1,034	1,812	1,152	18	60	78	274	10.6	17.3	32	3.2	39.5
三条総合	199	166.8	83.8	16.7	588	251	1,437	1,034	2,025	1,285	18	53	71	270	17.8	9.4	32	4.9	44.9
県立加茂	180	92.1	51.2	21.8	380	190	1,437	1,034	1,817	1,224	18	69	87	267	8.3	11.1	32	4.0	36.4

※1　H20救急搬送実態調査の搬送割合(各病院ごと)から推計

※2　1,034名×各既存病院の現行平均在院日数/365日/0.9(病床利用率90%と仮定)

※3　救命救急ｾﾝﾀｰの運営(初期診療)にあたる医師32名が併設病院の業務に従事した場合、併設病院医師の業務がどの程度省力化が図られるか試算

＜参考＞
(既存病院全体の平均在院日数を用いた場合の試算)

病院名	現状等(H21)				救急搬送受入状況（単位：件）						病床数(単位：床)				医　師　数(単位：名)				
					現状(21)		域外搬送対応				ｾﾝﾀｰ設置に伴う必要病床数				現状(21)				
	既存病床数 (床) A	1日平均入院患者数 (人) B	病床利用率 (%) C	平均在院日数(一般) (※1) (日) D	搬送実績 (H21) E	入院患者(重症･中等症患者)推計 (※2) F	搬送件数 G	入院患者(重症･中等症患者)実数計 H	救急搬送想定件数 I (E+G)	入院患者(重症･中等症患者)想定実数 J(F+H)	救命救急ｾﾝﾀｰ K	域外搬送患者のうち入院の必要な患者(重症･中等症患者)の受入に伴う増床 (※3) L	増床計 M(K+L)	病床数合計 N(A+M)	医師数(非常勤含む) O	医師1人1日あたり入院患者数 P(B/O)	域外搬送患者に対応するための救命救急ｾﾝﾀｰ医師数 Q	32名配置による省力化が図られる併設病院医師数(※4) R	救命救急センター及び併設病院の医師数 S(O+Q-R)
県立吉田	302	169.8	56.2	18.1	710	313	1,437	1,034	2,147	1,347	18	57	75	377	28.8	5.9	32	4.3	56.5
燕労災	300	215.8	71.9		1,558	808	1,437	1,034	2,995	1,842	18	57	75	375	27.0	8.0	32	9.2	49.8
済生会三条	199	169.2	85.0		516	269	1,437	1,034	1,953	1,303	18	57	75	274	25.5	6.6	32	6.3	51.2
三之町	210	152.7	72.7		1,545	743	1,437	1,034	2,982	1,777	18	57	75	285	16.8	9.1	32	4.5	44.4
富永草野	196	183.4	93.6		375	118	1,437	1,034	1,812	1,152	18	57	75	271	10.6	17.3	32	3.2	39.5
三条総合	199	166.8	83.8		588	251	1,437	1,034	2,025	1,285	18	57	75	274	17.8	9.4	32	4.9	44.9
県立加茂	180	92.1	51.2		380	190	1,437	1,034	1,817	1,224	18	57	75	255	8.3	11.1	32	4.0	36.4

※1　県央7救急告示病院の一般病床平均在院日数の平均値

※2　H20救急搬送実態調査の搬送割合(各病院ごと)から推計

※3　1,034名×県央7救急告示病院の平均在院日数/365日/0.9(病床利用率90%と仮定)

※4　救命救急ｾﾝﾀｰの運営(初期診療)にあたる医師32名が併設病院の業務に従事した場合、併設病院医師の業務がどの程度省力化が図られるか試算

救命救急センターの既存病院併設に際しての課題

○ 専門の医師の新たな確保
○ 医師少数診療科の中での救命救急センター業務への対応

(各病院ごとの課題)

	現在医師が不在であり新たに専門の医師の確保が必要となる診療科															新たに必要となる医師数(名)	備考		勤務ローテーションを考慮し更に必要な医師数(名)(※1)
	内	外	神内	脳外	循内	胸外	整外	精神	小児	産婦	麻酔	皮	泌尿	眼	耳		常勤医師1名体制となる診療科	常勤医師2名体制となる診療科	
県立吉田病院			●	●	△	●		△				●	△		△	28	循内、精、皮、泌、眼、耳	神内、整形、産婦	5
燕労災病院						●		△	●	●	●	△			△	23	精、産婦、皮、泌、眼、耳	小児、整形	4
済生会三条病院			●	△		●		△			●			△	△	26	精、眼、耳	神内、循内、小児、整形、皮膚	4
三之町病院					●	●		●	●	●	△	●	△	△	●	28	循内、精、産婦、皮、泌、眼、耳	小児、整形	6
富永草野病院		●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	29	循内、精、産婦、皮、泌、眼、耳	内、神内、小児、外	8
三条総合病院			●	●	●	●		●			●	△	△	△	△	27	循内、精、皮、泌、眼、耳	神内、産婦	4
県立加茂病院			△	●	△	●		●	●	△	●	△	△	△	△	28	循内、精、産婦、皮、泌、眼、耳	神内、小児、外、整形	8
診療科別医師数(名)	44.5	18.4	4.5	6.8	4.7	0.0	15.7	0.3	8.2	7.3	3.3	1.8	4.5	4.2	1.4				
うち常勤医師数(名)	36.0	16.0	4.0	6.0	4.0	0.0	11.5	0.0	8.0	7.0	2.0	1.0	4.0	2.0	0.0				

● ・・・ 常勤・非常勤含め医師不在の診療科
△ ・・・ 常勤医不在(非常勤医のみで対応)の診療科

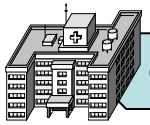
※1 救命救急センターの運営に携わる主要な診療科(内科、外科、神経内科、脳神経外科、循環器内科、胸部外科、整形外科、小児科、産婦人科)について勤務ローテーションを考慮し、最低常勤医師3名が確保されるよう医師数を調整。

各病院ごとの病床数・医師数の試算結果（少数医師の診療科について医師数を調整済み）

病院名	病床数(単位：床)				医師数(単位：名)			搬送件数(単位：件)	
	既存病床数	センター設置に伴う必要病床数		病床数合計	現状(21)	必要医師数	少数医師診療科について医師数を調整した場合の医師数（※2）	救急搬送想定件数	入院患者（重症・中等症患者）想定実数
		救命救急センター	域外搬送患者のうち入院の必要な患者(重症・中等症患者)の受入に伴う増床（※1）		医師数(非常勤含む)				
	A	B	C	D(A+B+C)	E	F	G	H	I
県立吉田	302	18	54	374	28.8	56.5	61.5	2,147	1,347
燕労災	300	18	61	379	27.0	49.8	53.8	2,995	1,842
済生会三条	199	18	41	258	25.5	51.2	55.2	1,953	1,303
三之町	210	18	101	329	16.8	44.4	50.4	2,982	1,777
富永草野	196	18	60	274	10.6	39.5	47.5	1,812	1,152
三条総合	199	18	53	270	17.8	44.9	48.9	2,025	1,285
県立加茂	180	18	69	267	8.3	36.4	44.4	1,817	1,224

※1　1,034名×各病院の平均在院日数/365日/0.9(病床利用率90%と仮定)

※2　救命救急センターの運営に携わる主要な診療科（内科、外科、神経内科、脳神経外科、循環器内科、胸部外科、整形外科、小児科、産婦人科）について勤務ローテーションを考慮し、最低常勤医師3名が確保されるよう医師数を調整した場合の医師数



モデル1(病院ごとの試算結果を踏まえたモデル例)

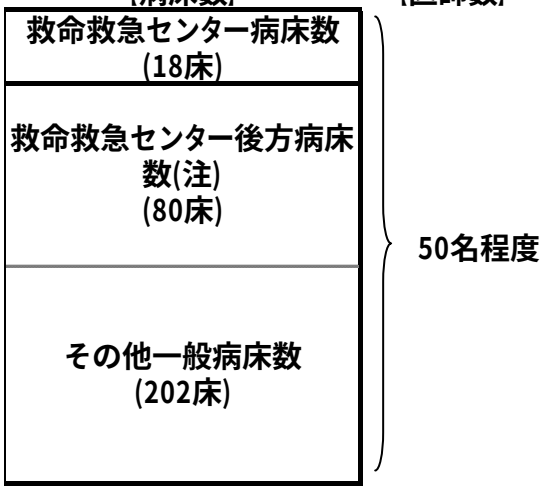
試算結果概要

【救急患者搬送受入件数】
2,000～3,000件
(うち、重症･中等症患者)
1,200～1,800件
【病床数】
250～350床程度
【医師数】
40名～55名程度
(医師1人1日あたり、6～9名程度の患者に対応)

モ デ ル 1

【救急搬送受入件数】
2,500件程度
(うち、重症･中等症は1,500件程度)
【病床数】
300床程度
(うち、救命救急センター18床)
【医師数】
50名程度(1人1日あたり7名程度の患者に対応)

イメージ



(注)1,500×17.4(県立新発田及び中央病院の平均在院日数)/365/0.9

【モデル1のポイント】

- ○ 既存病院の一定の医師増員と増床が必要
- ○ 併設病院は、中規模病院となる　　等

(試算2) 救命救急センターを併設する新病院を設置した場合

○ 救命救急センターの設置による重症･中等症救急患者の増加
○ 救命救急センターの設置による診療機能の向上に伴う圏域外流出患者の減少
を想定した場合の病床数･医師数

● 救命救急センターの設置による重症･中等症患者の増加

2,100名(重症:544名　中等症：1,566名)

<積算根拠>
1,132名(県央地域全重症患者搬送人数)×0.481(県立新発田及び中央の重症患者搬送割合)　＝　544名
2,614名(県央地域全中等症患者搬送人数)×0.599(県立新発田及び中央の中症患者搬送割合)＝1,566名

● 救命救急センター設置による診療機能の向上に伴う圏域外流出患者の減少

○ 県央医療圏の課題
県央地域住民の入院患者は1日あたり1,835人で、自足率は71.7%(県平均88.1%)となっており、特に、心疾患(62.6%)、脳疾患(78.1%)、小児(56.3%)、がん(57.0%)の自足率が他圏域と比較して低い状況。
(H21保健医療需要調査)

○ 想定
救急医療機能の強化に伴う診療機能の向上により、心疾患、脳疾患、小児、がんに関する自足率が県平均並となる。

モデル2(モデル1を踏まえ重症･中等症患者数の増加･診療機能向上に伴う圏域外流出患者の減少を想定)

【病床数】

○ 重症･中等症患者数の増加に伴う増床
600人×17.4日(注)/365日/0.9＝32床
(注)県立新発田及び中央病院の平均在院日数

○ 圏域外流出患者の減少に伴う増床

	県央地域1日あたり全患者数 A	県央地域での入院患者数 B	自足率(%) C(B/A)	県平均(%) D	必要病床数 E(A*D-B)
心疾患	99	62	62.6	88.7	26
脳疾患	383	299	78.1	89.7	45
小児	32	18	56.3	78.1	7
がん	284	162	57.0	84.6	78
合計	798	541	-	-	156

※平成21年新潟県保健医療需要調査

156床/0.9(利用率90%と仮定)＝173床

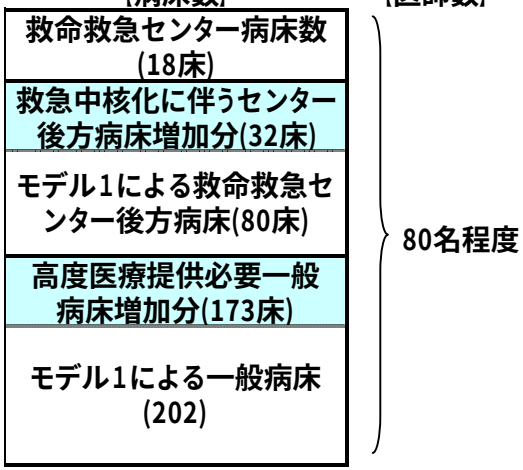
【医師数】

○ 205床の増床に伴う医師数
205/7名＝約30名程度

モデル2

【救急搬送受入件数】
2,500件程度
(うち、重症･中等症は2,100件程度)
【病床数】
500床程度(300+32+173)
(うち、救命救急センター18床)
【医師数】
80名程度(50+30)
(1人1日あたり7名程度の患者に対応)

イメージ



【モデル2のポイント】

○ 既存病院の再編が必要
○ 診療科医師複数配置による救命救急センター機能の発揮
○ 医師が集まりやすく、スキルアップできる救急医療･高度医療が提供可能な病院の実現

全国の救命救急センター及び併設病院の運営実態調査の概要
～ 病院規模別による運営実態の検証 ～

【調査対象】

○ 救命救急センター医師数調査(平成22年9月<第6回合同会議資料>)

・ 大学病院併設の救命救急センターを除く20床以下の救命救急センター (医療圏人口40万人未満)
・ 地域救命救急センター
・ 単独型救命救急センター

の医師配置状況について調査

※ 調査対象：46センター 回答病院数：25センター

○ 救命救急センター及び併設病院運営実態調査(平成23年１月)

・ 平成22年9月の調査で回答を得た25センターについて、運営実態等の詳細な分析を行うため、首都圏に所在する病院及び医師数が100名を超える大規模な病院を除く18病院に対し、再度アンケート調査を行い、16病院から回答を得た。

救命救急センターの分類一覧(第6回合同会議提示資料)

整理番号	救命救急センター名	医療圏人口計	センター病床数	病院病床数合計	一般病床数	医師総数	センター専従医師数	センター専従医師のうち救急科専門医師数	センターに従事する職員総数		①センターの実際の配置人員										②救命救急センターを支援する体制									今回の調査対象	回答の有無
											昼間					夜間				ランク								ランク		
											センター常駐の医師数			兼任、当番等により必要に応じてセンター対応する医師	その他院内オンコール	センター常駐の医師数			オンコール		疾病の種類によらない受入が可能	循環器医が常勤、又は迅速に診療可能	脳神経医が常勤、又は迅速に診療可能	整形外科医が常勤、又は迅速に診療可能	常時、精神科医の診察可能、又はセンター医師が相談可能	常時、小児(外)医の診察可能、又はセンター医師が相談可能	常時、産(婦人)科医の診察可能、又はセンター医師が相談可能	麻酔科医師が常時、院内で待機			
									専任	兼任	専任	その他	計			専任	その他	計													
1	A病院	740,770	20	520	520	254.4	12	5	20	4	12		12	5	各科	3		3	4	A	○	常勤	オン	オン	○	○	○	○	a	-	-
2	B病院	255,222	20	525	487	137.7	8	2	8	58	6	2	8		各科	1	6	7	各科		○	オン	オン	オン	○	○	○	○	a	-	-
3	C病院	688,706	10	302	302	101.0	10	3	12	33	7	1	8		各科	3	3	6	各科		○	オン	オン	オン	○	×	○	×	b	-	-
4	D病院	1,308,563	18	780	730	251.5	8	4	8	6	8		8	6	各科	2	1	3	2		○	常勤	オン	オン	×	○	○	×	b	-	-
5	E病院	210,885	10	455	425	85.7	5	3	5	27	4		4	2	各科	1	3	4	各科	B	○	オン	常勤	オン	○	○	○	×	b	○	○
6	F病院	968,714	20	821	737	144.0	5	3	4	4	2	2	4		各科	1	1	2	各科		○	常勤	常勤	常勤	○	○	○	○	a	-	-
7	G病院	317,938	10	402	398	80.4	4	2	3	6	3	1	4		各科		2	2	各科		○	常勤	オン	オン	×	○	○	×	b	○	○
8	H病院	187,845	20	500	431	93.0	5	2	3	61	3		3		各科		3	3	各科		○	オン	オン	オン	○	○	○	○	a	○	×
9	I病院	238,788	20	520	496	75.0	3	2	3	64	3		3		各科		2	2	各科		○	オン	オン	オン	○	○	○	×	b	○	○
10	J病院	219,817	14	316	316	50.9	3	1	3	26	3		3		各科		2	2	各科		○	オン	オン	オン	○	○	○	○	a	○	○
11	K病院	981,892	12	626	610	138.0	5	1	5	12	1	2	3		各科	1		1	各科		○	オン	オン	オン	○	○	○	○	a	-	-
12	L病院	318,971	20	534	430	82.6	3	1	3	69	2		2	4	各科		4	4	各科		○	オン	オン	オン	○	○	○	○	a	○	○
13	M病院	234,639	12	407	403	82.7	3	1	7	62	2		2	2	各科	1	2	3	各科		○	オン	オン	オン	×	○	○	○	a	○	○
14	N病院	276,957	17	730	670		2	1	4	105	2		2		各科		3	3	各科		○	×	×	×	○	×	○	×	d	-	-
15	O病院	225,649	20	478	429	83.3			1	69	1	1	2		各科		3	3	各科		○	×	×	×	○	○	○	×	d	○	○
16	P病院	291,851	20	534	524	83.6	1	1	2	94	1	1	2		各科		2	2	各科	C	○	×	×	×	×	○	○	×	d	○	○
17	Q病院	278,932	20	489	370	46.5	1		1	40	1	1	2		各科		2	2	各科		○	オン	オン	オン	○	○	○	○	a	○	○
18	R病院	192,703	10	300	300	27.4	2	1	2	22	2		2	1	各科		1	1	各科	D	×	オン	オン	オン	×	×	×	×	e	○	○
19	S病院	231,924	20	342	295	53.0	2	2	2	44		1	1		各科		2	2	各科		○	×	×	×	○	×	○	×	d	○	×
20	T病院	301,915	20	435	426	82.1			7	71	1		1		各科		2	2	各科		○	オン	オン	オン	×	×	×	○	c	○	○
21	U病院	220,817	10	365	365	56.3			1	41	1		1	2	各科		2	2	各科		○	×	×	×	×	○	○	×	d	○	○
22	V病院	96,016	10	220	206	28.1			3	22	1		1		各科		2	2	各科		○	×	×	×	×	×	×	×	d	○	○
23	W病院	246,722	20	431	417	73.0	3	1	3	54	1		1	2	各科		1	1	各科	E	○	×	×	×	○	○	○	○	d	○	○
24	X病院	175,523	10	407	403	79.9	1	1	2	20	1		1	1	各科		1	1	各科		○	オン	オン	オン	×	○	○	×	b	○	○
25	Y病院	330,177	20	339	300	40.5			6	31	1		1		各科		1	1	各科		×	オン	オン	×	×	○	○	×	e	○	○

運営実態の概要(詳細は別添2資料参照)

○アンケート調査結果から、他の救命救急センター及び併設病院の運営実態は、概ね次のとおり整理される。

	項　　目	病床数200～300床程度(医師数30～50名程度)	主な病院評価等	病床数400～500床程度(医師数80名程度)	主な病院評価等
医師確保	勤務医の確保	×	・医師確保困難で利用率低下 ・医師確保困難でｾﾝﾀｰ返上検討	○	・一定程度確保 ・更に医師が必要との病院あり
	救急専従医の確保	△	・ｾﾝﾀｰ専従医不在(0～3名程度の配置) ・主に夜間は併設病院医師対応	△	・ｾﾝﾀｰ専従医不在(0～5名程度の配置) ・主に夜間は併設病院医師対応
	主要診療科(脳・循・整・小・麻)の医師の確保	×	・常勤医少数又は不在	○	・一定程度確保
	その他診療科の医師確保	×	・診療科なし ・常勤医不在又は少数	△	・常勤医少数
運営実態	疾病の種類によらない受入	×	・医師不在であらゆる疾患の対応不可	○	・ほぼ受入が可能
	主要診療科のオンコール体制	△	・常勤医少数で迅速対応不可	○	・概ね迅速な対応が可能
	その他診療科のオンコール体制	×	・常勤医不在又は少数で迅速対応不可	△	・常勤医少数で迅速な対応困難な病院あり
	緊急手術への対応(麻酔科医師の常時待機等)	×	・常勤医少数 ・常時待機不可	△	・一定の常勤医数は確保されているが常時待機不可
(参考)					
収支	医師1人あたり医業利益	▲25,000～▲30,000千円　程度		▲1,000～▲10,000千円　程度	

(注)○・・一定程度確保　△・・一定程度確保されているが更なる充実が必要　×・・十分ではない