

京都府

患者住所地	施設住所地					
	丹後	中丹	南丹	京都・乙訓	山城北	山城南
丹後		2,855	0	107	0	0
中丹	0		0	61	0	0
南丹	0	761		256	0	0
京都・乙訓	0	0	85		277	0
山城北	0	0	0	347		1,296
山城南	0	0	0	256	2,592	

大阪府

患者住所地	施設住所地							
	豊能	三島	北河内	中河内	南河内	堺市	泉州	大阪市
豊能		507	51	0	0	50	46	147
三島	434		235	0	0	0	0	38
北河内	101	235		107	61	40	75	106
中河内	66	0	214		237	105	97	190
南河内	0	0	61	158		474	165	78
堺市	50	0	40	0	593		292	65
泉州	46	0	0	0	165	256		24
大阪市	180	133	133	138	137	207	193	

兵庫県

患者住所地	施設住所地									
	神戸	阪神南	阪神北	東播磨	北播磨	中播磨	西播磨	但馬	丹波	淡路
神戸		43	199	291	264	0	0	0	0	106
阪神南	171		573	56	102	0	0	0	0	0
阪神北	132	510		0	157	0	0	0	0	0
東播磨	175	56	87		138	260	148	0	0	0
北播磨	158	0	157	138		157	0	0	0	0
中播磨	33	0	0	87	157		839	0	0	0
西播磨	0	0	0	0	0	1,007		0	0	0
但馬	0	0	0	0	0	280	0		1,188	0
丹波	141	0	839	0	668	0	0	0		0
淡路	106	0	0	277	0	0	0	0	0	

奈良県

患者住所地	施設住所地				
	奈良	東和	西和	中和	南和
奈良		246	180	38	0
東和	123		213	238	0
西和	180	142		87	0
中和	38	119	174		126
南和	0	205	150	377	

和歌山県

患者住所地	施設住所地						
	和歌山	那賀	橋本	有田	御坊	田辺	新宮
和歌山		152	0	186	0	0	0
那賀	610		0	0	0	0	0
橋本	210	933		0	0	0	0
有田	559	0	0		0	0	0
御坊	210	0	0	0		0	0
田辺	0	0	0	0	642		513
新宮	0	0	0	0	0	513	

鳥取県

患者住所地	施設住所地		
	東部	中部	西部
東部		0	0
中部	583		648
西部	0	0	

島根県

患者住所地	施設住所地						
	松江	雲南	出雲	大田	浜田	益田	隠岐
松江		0	108	0	0	0	0
雲南	584		627	0	0	0	0
出雲	216	0		0	0	0	0
大田	0	0	697		482	0	0
浜田	0	0	241	0		434	0
益田	0	0	0	0	434		0
隠岐	973	0	0	0	0	0	

岡山県

患者住所地	施設住所地				
	県南東部	県南西部	高梁・新見	真庭	津山・英田
県南東部		140	0	0	0
県南西部	210		173	0	0
高梁・新見	260	519		1,687	0
真庭	227	0	0		908
津山・英田	140	93	0	908	

広島県

患者住所地	施設住所地						
	広島	広島西	呉	広島中央	尾三	福山・府中	備北
広島		540	135	202	0	0	111
広島西	630		0	0	0	0	0
呉	180	0		434	0	0	0
広島中央	202	0	434		467	0	0
尾三	48	0	0	234		363	0
福山・府中	0	0	0	0	242		0
備北	333	0	0	0	0	278	

山口県

患者住所地	施設住所地							
	岩国	柳井	周南	山口・防府	宇部・小野田	下関	長門	萩
岩国		1,101	308	0	0	0	0	0
柳井	1,101		324	0	0	0	0	0
周南	308	971		137	241	0	0	0
山口・防府	0	0	137		456	0	0	0
宇部・小野田	0	0	0	182		80	0	0
下関	0	0	0	0	161		0	0
長門	0	0	0	0	0	0		0
萩	0	0	0	775	342	0	2,179	

徳島県

患者住所地	施設住所地					
	東部Ⅰ	東部Ⅱ	南部Ⅰ	南部Ⅱ	西部Ⅰ	西部Ⅱ
東部Ⅰ		124	93	0	0	0
東部Ⅱ	311		0	0	456	0
南部Ⅰ	326	0		0	0	0
南部Ⅱ	186	0	615		0	0
西部Ⅰ	207	456	0	0		683
西部Ⅱ	93	0	0	0	683	

香川県

患者住所地	施設住所地				
	大川	小豆	高松	中讃	三豊
大川		0	723	175	0
小豆	0		265	0	0
高松	145	0		126	0
中讃	0	0	126		96
三豊	0	0	80	385	

愛媛県

患者住所地	施設住所地					
	宇摩	新居浜・西条	今治	松山	八幡浜・大洲	宇和島
宇摩		938	0	238	0	0
新居浜・西条	0		0	245	0	0
今治	0	225		343	0	0
松山	0	0	0		0	0
八幡浜・大洲	0	0	0	439		474
宇和島	0	0	0	178	474	

高知県

患者住所地	施設住所地			
	安芸	中央	高幡	幡多
安芸		784	0	0
中央	131		0	0
高幡	0	654		0
幡多	0	94	0	

福岡県

患者住所地	施設住所地												
	福岡・糸島	粕屋	宗像	筑紫	朝倉	久留米	八女・筑後	有明	飯塚	直方・鞍手	田川	北九州	京築
福岡・糸島		475	216	475	0	38	0	49	0	0	0	14	0
粕屋	542		539	264	0	0	0	0	0	0	0	0	0
宗像	216	2,157		0	0	0	0	0	0	0	0	111	0
筑紫	686	264	0		0	298	0	0	0	0	0	0	0
朝倉	0	0	0	577		1,675	0	0	0	0	0	0	0
久留米	38	0	0	149	419		913	279	0	0	0	0	0
八女・筑後	0	0	0	0	0	1,218		393	0	0	0	0	0
有明	0	0	0	192	0	698	787		0	0	0	0	0
飯塚	72	719	0	0	0	0	0	0		629	1,258	0	0
直方・鞍手	119	593	0	0	0	0	0	0	1,258		692	366	0
田川	0	0	0	0	0	0	0	0	1,258	692		81	532
北九州	28	70	333	54	0	39	0	0	74	244	81		94
京築	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	532	282	

佐賀県

患者住所地	施設住所地				
	中部	東部	北部	西部	南部
中部		513	0	0	159
東部	171		0	0	0
北部	111	0		0	0
西部	171	0	402		575
南部	238	0	0	0	

長崎県

患者住所地	施設住所地								
	長崎	佐世保	県央	県南	県北	五島	上五島	壱岐	対馬
長崎		92	128	0	0	0	0	0	0
佐世保	138		215	0	275	0	0	0	0
県央	128	107		151	0	0	0	0	0
県南	65	0	1,058		0	0	0	0	0
県北	0	1,376	0	0		0	0	0	0
五島	581	0	0	0	0		0	0	0
上五島	872	2,202	0	0	0	0		0	0
壱岐	0	0	0	0	0	0	0		0
対馬	0	0	0	0	0	0	0	0	

熊本県

患者住所地	施設住所地										
	熊本	宇城	有明	鹿本	菊池	阿蘇	上益城	八代	芦北	球磨	天草
熊本		137	0	0	291	0	315	0	0	0	0
宇城	410		0	0	0	0	442	0	0	0	0
有明	291	0		435	0	0	0	0	0	0	0
鹿本	484	0	0		435	0	0	0	0	0	0
菊池	408	0	0	435		0	0	0	0	0	0
阿蘇	262	0	0	0	942		0	0	0	0	0
上益城	524	442	0	0	377	0		0	0	0	0
八代	131	553	0	0	0	0	0		0	0	0
芦北	112	0	0	0	0	0	0	454		0	0
球磨	98	0	0	0	0	0	0	0	0		0
天草	147	415	0	0	0	0	0	0	0	0	

大分県

患者住所地	施設住所地					
	東部	中部	南部	豊肥	西部	北部
東部		127	0	0	0	129
中部	169		134	0	0	0
南部	0	267		0	0	0
豊肥	0	668	0		0	0
西部	206	231	0	0		0
北部	386	145	0	0	352	

宮崎県

患者住所地	施設住所地						
	宮崎東諸県	都城北諸県	宮崎県北部	日南串間	西諸	西都児湯	日向入郷
宮崎東諸県		0	0	160	0	171	0
都城北諸県	190		0	0	0	0	0
宮崎県北部	111	0		0	0	0	415
日南串間	160	0	0		0	0	0
西諸	394	408	0	0		0	0
西都児湯	853	0	0	0	0		637
日向入郷	171	0	831	0	0	0	

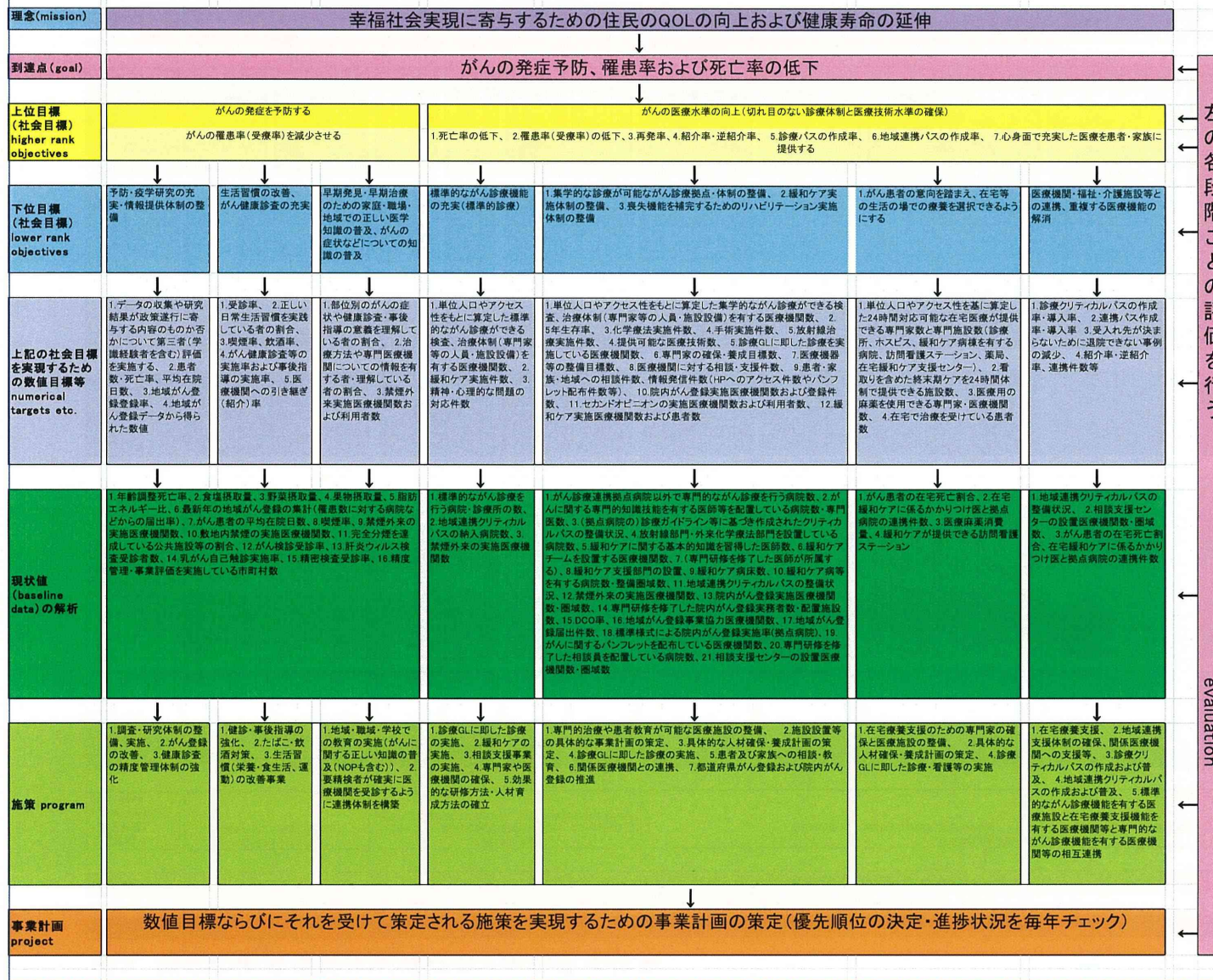
鹿児島県

患者住所地	施設住所地								
	鹿児島	南薩	川薩	出水	始良・伊佐	曾於	肝属	熊毛	奄美
鹿児島		180	93	0	99	0	0	0	0
南薩	361		0	0	0	0	0	0	0
川薩	463	0		0	204	0	0	0	0
出水	159	0	655		0	0	0	0	0
始良・伊佐	296	0	0	0		0	0	0	0
曾於	185	0	0	0	408		1,223	0	0
肝属	222	0	0	0	326	0		0	0
熊毛	556	0	0	0	0	0	0		0
奄美	178	0	0	0	0	0	0	0	

沖縄県

患者住所地	施設住所地				
	北部	中部	南部	宮古	八重山
北部		381	158	0	0
中部	0		248	0	0
南部	0	186		0	0
宮古	0	0	226		0
八重山	0	0	316	0	

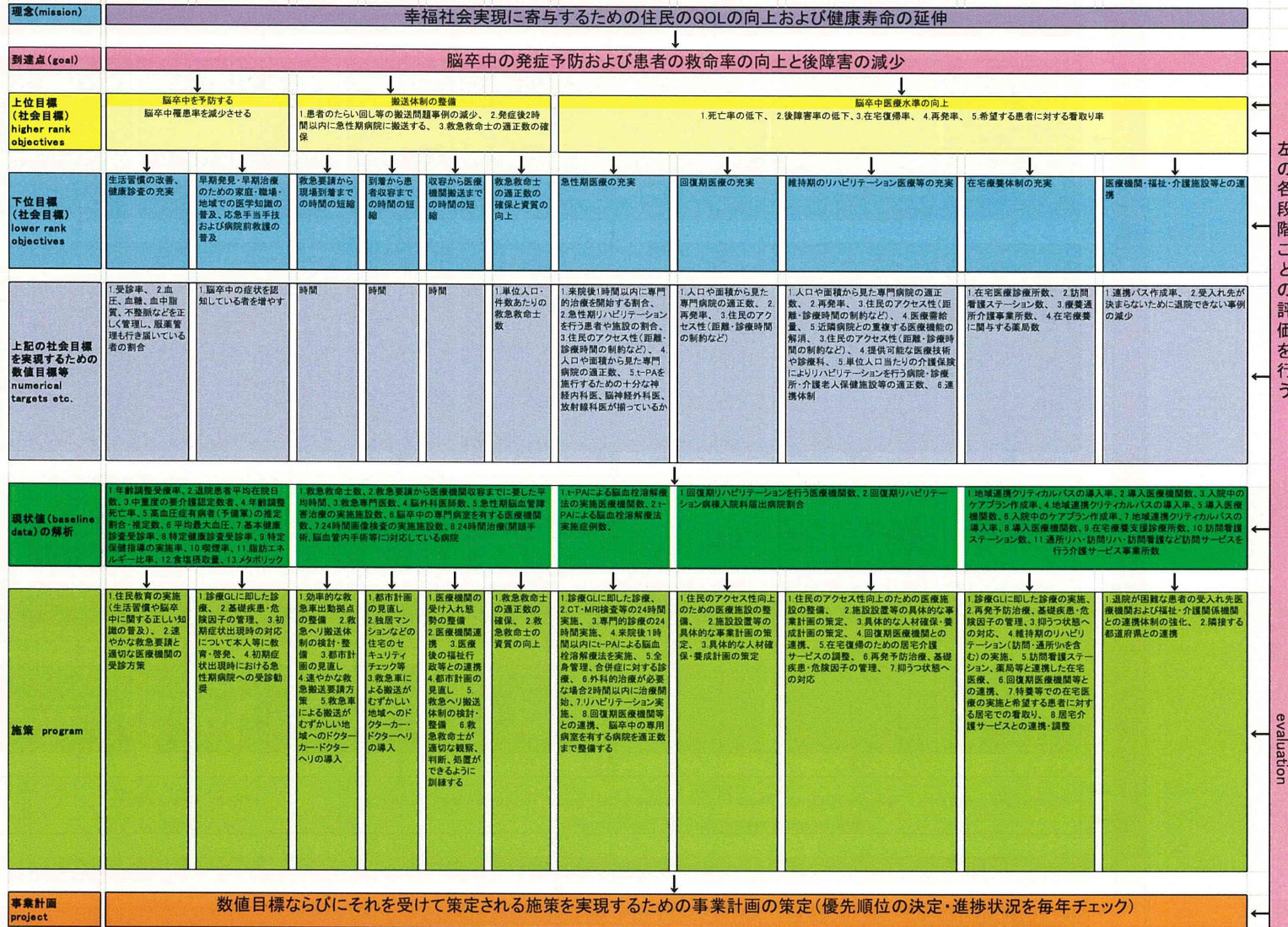
図2 がん医療提供体制確立のための政策体系



左の各段階ごとの評価を行う

evaluation

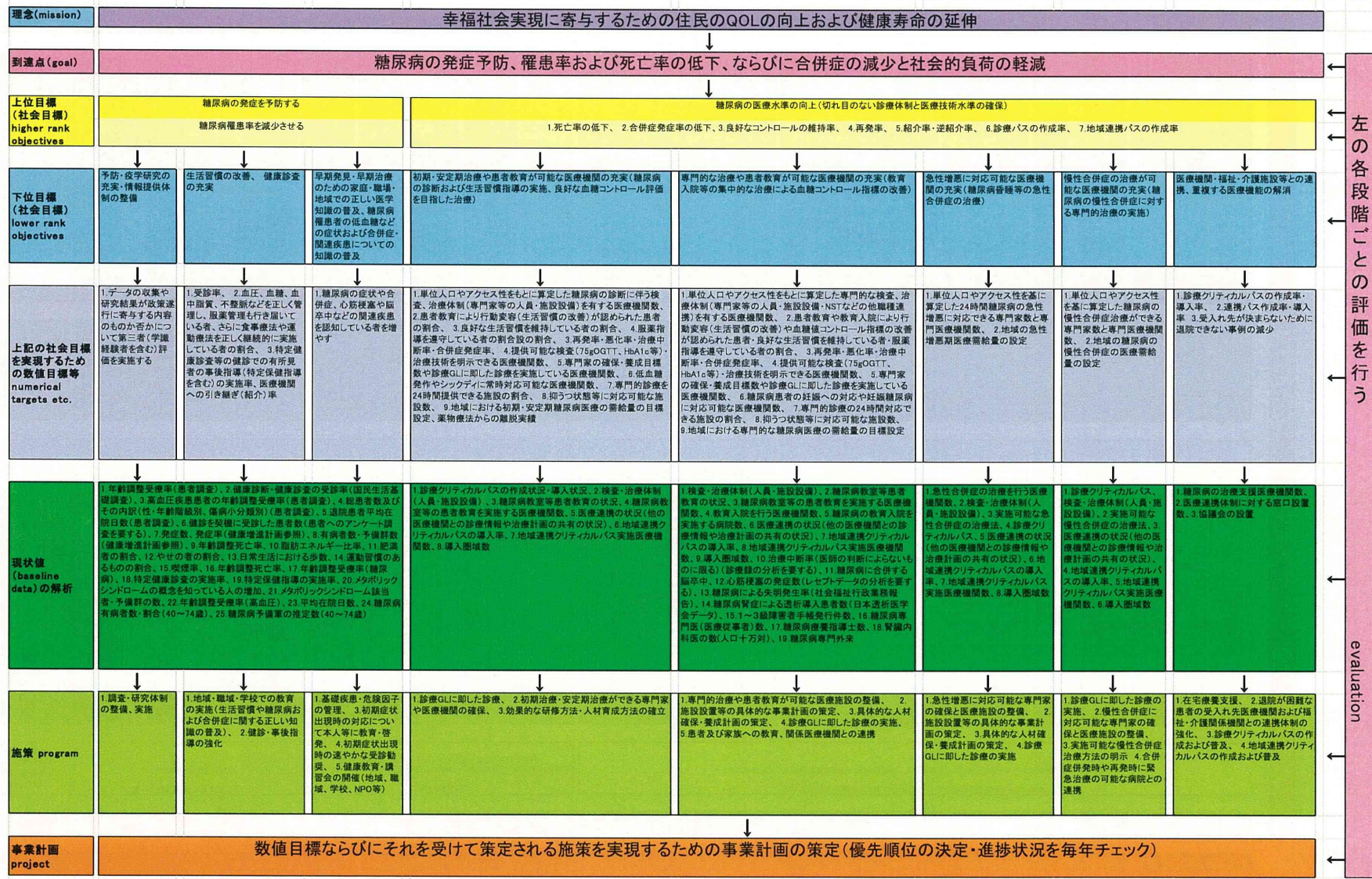
図3 脳卒中医療提供体制確立のための政策体系



左の各段階ごとの評価を行う

evaluation

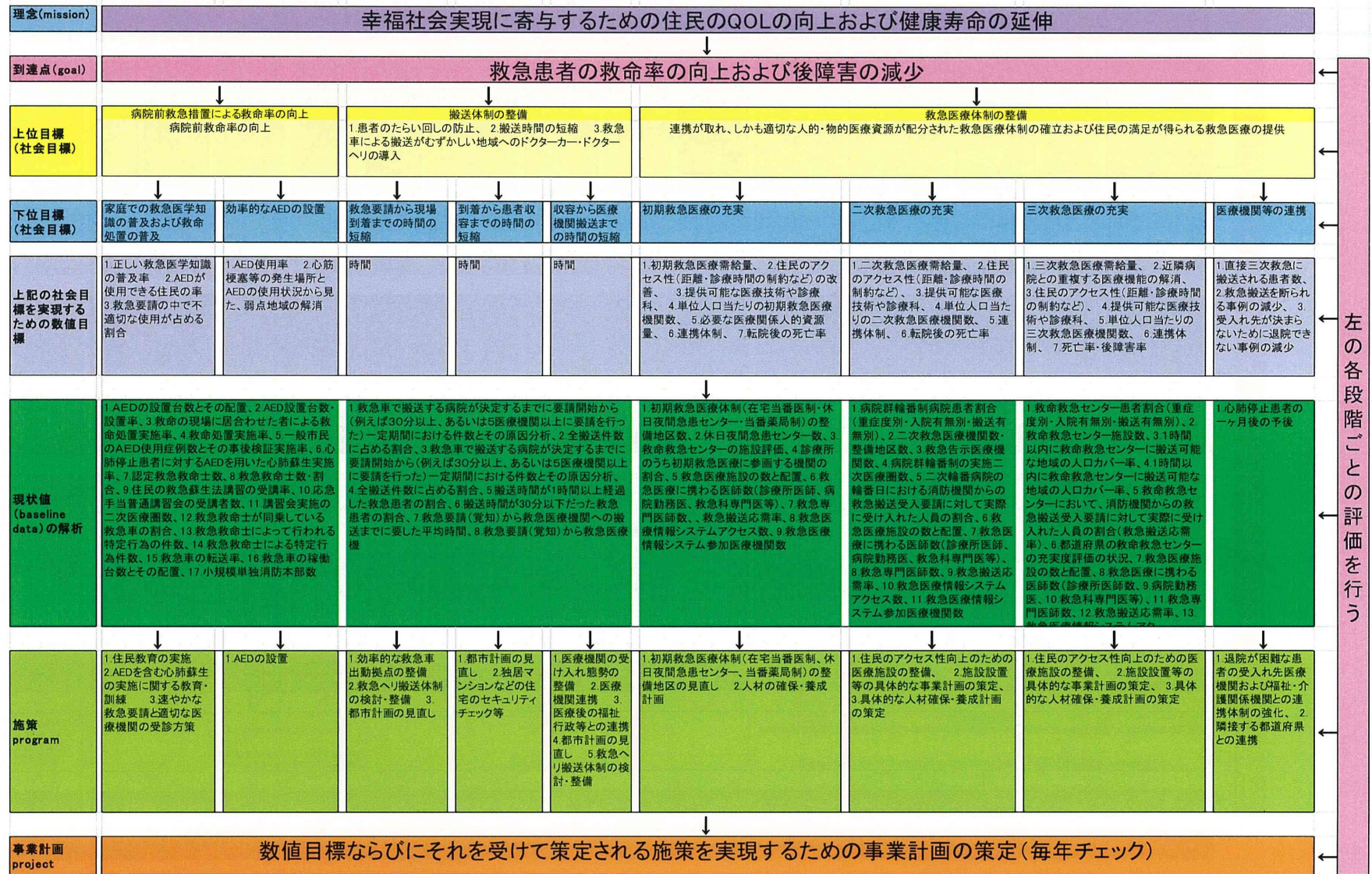
図5 糖尿病医療提供体制確立のための政策体系



左の各段階ごとの評価を行う

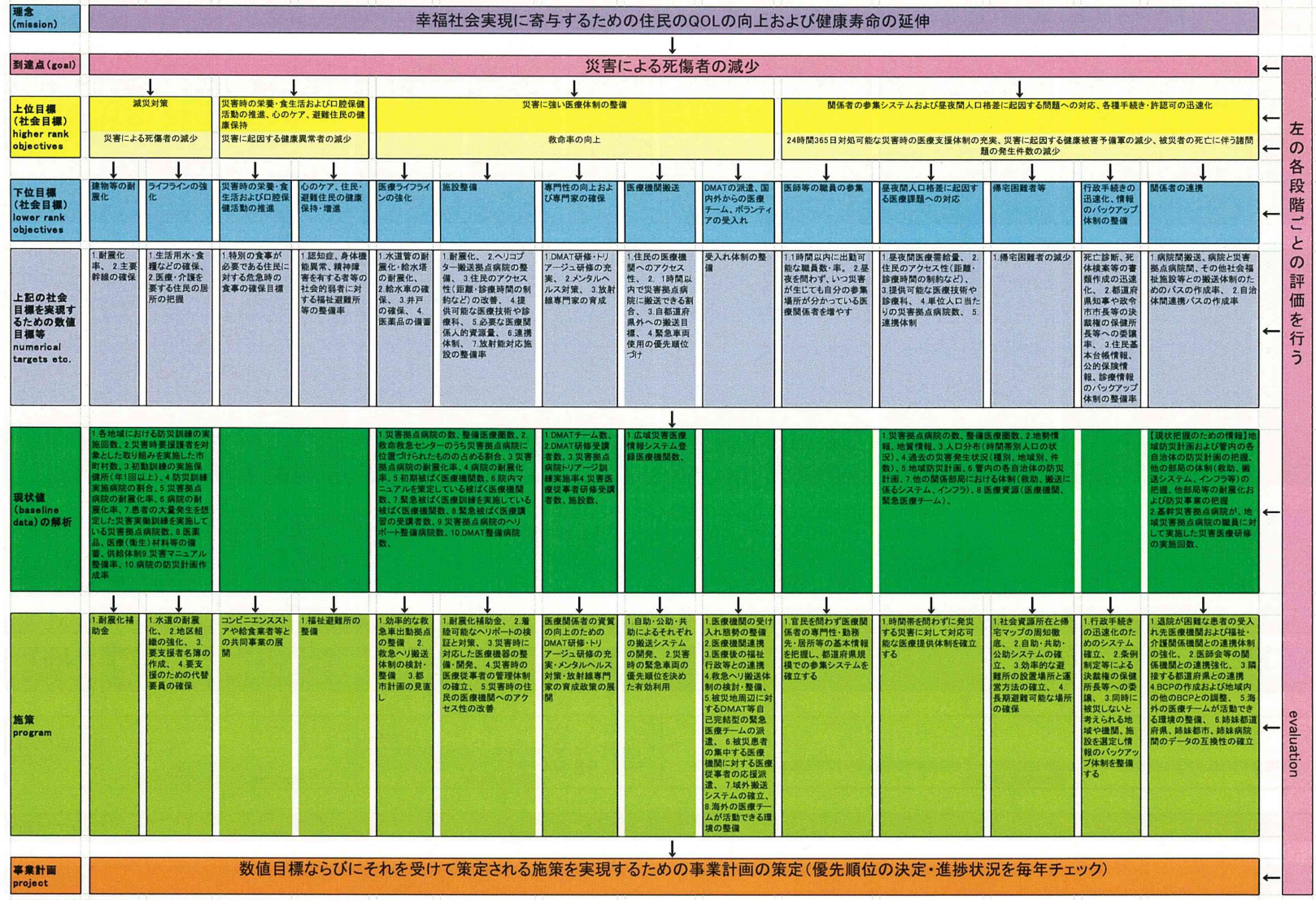
evaluation

図6 救急医療提供体制確立のための政策体系



左の各段階ごとの評価を行う

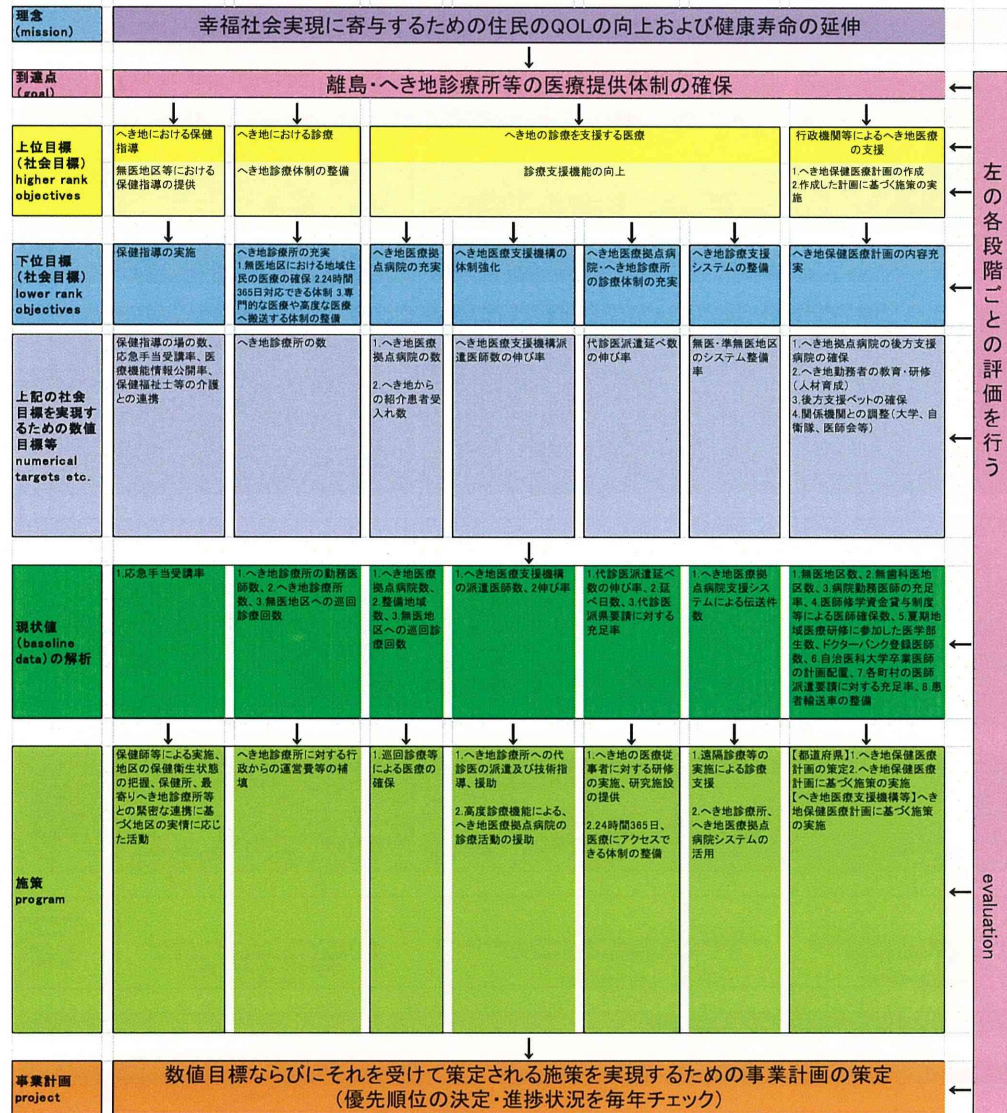
図7 災害医療提供体制確立のための政策体系



左の各段階ごとの評価を行う

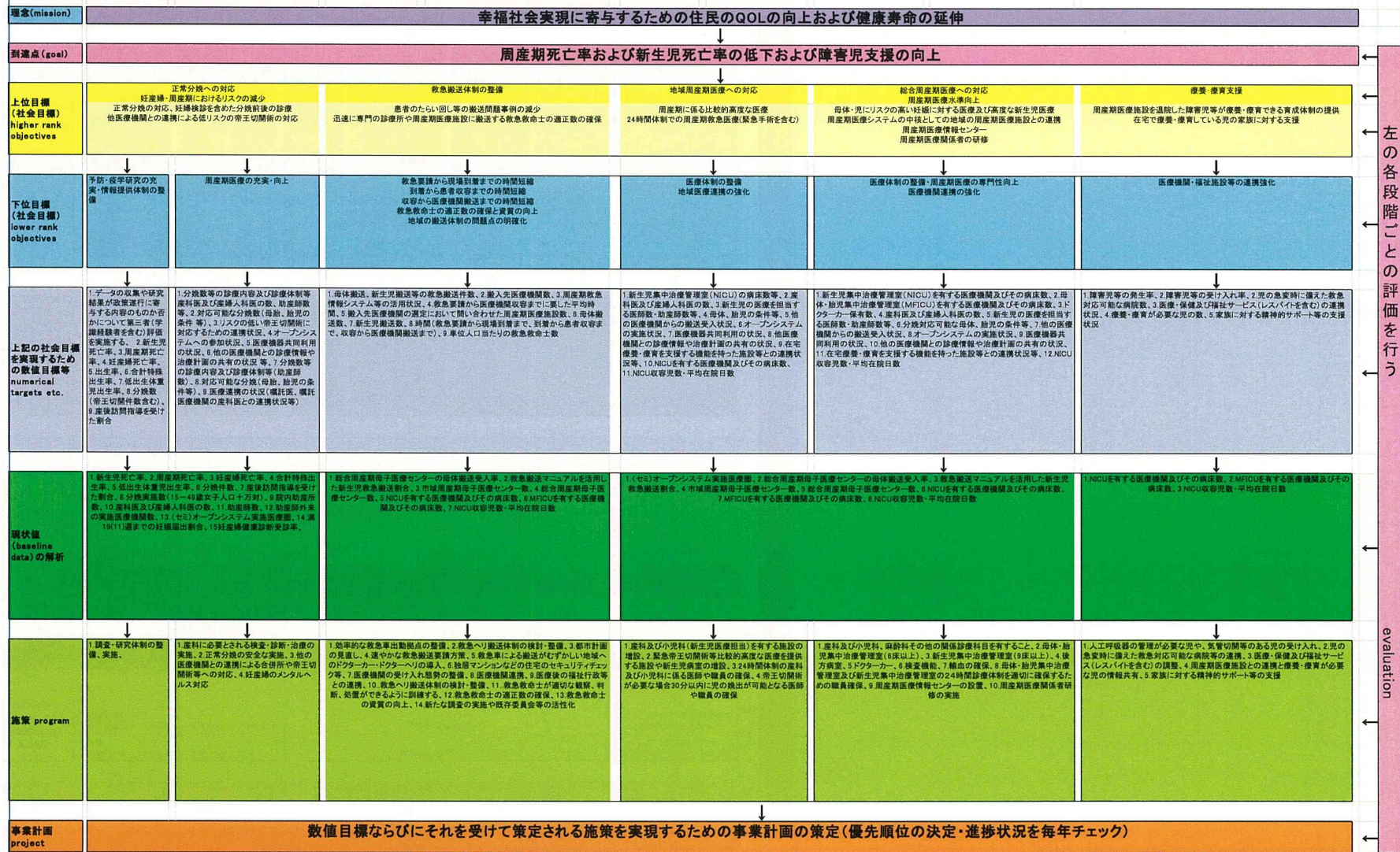
evaluation

図8 へき地医療提供体制確立のための政策体系



左の各段階ごとの評価を行う
evaluation

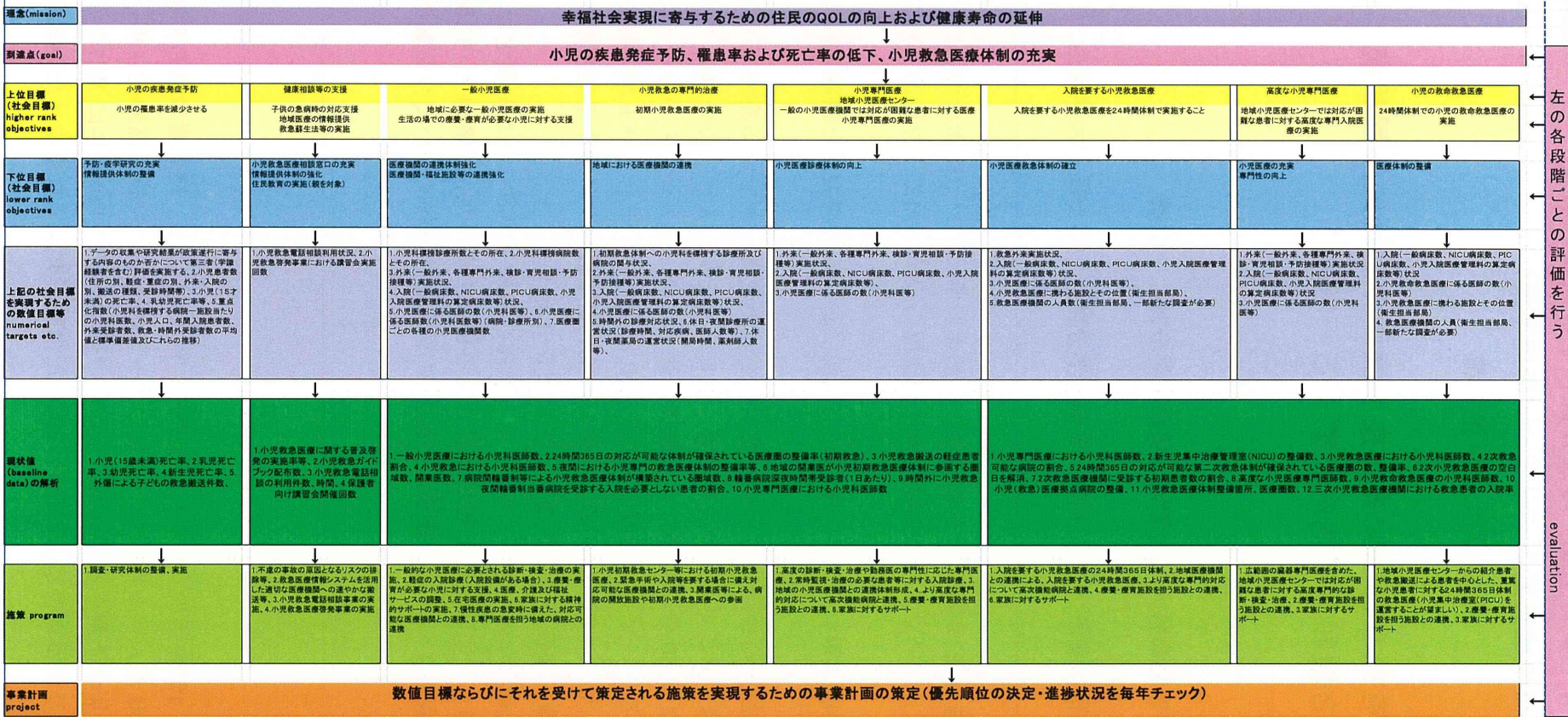
図9 周産期医療提供体制確立のための政策体系



左の各段階ごとの評価を行う

evaluation

図10 小児医療提供体制確立のための政策体系



左の各段階ごとの評価を行う

evaluation

平成 22 - 23 年度 厚生労働科学研究費補助金

(地域医療基盤開発推進研究事業)

総合研究分担報告書

在宅緩和ケアを担う在宅療養支援診療所の地理的配置状況 と緩和ケア病床に関する一考察

研究代表者

河原 和夫 東京医科歯科大学大学院 政策科学分野 教授

研究協力者

上杉 睦美 東京医科歯科大学大学院 政策科学分野 博士課程大学院生

研究要旨

「在宅末期医療総合診療料」が算定できる施設の各都道府県における配置状況を調べることは、在宅医療を展開していく上で必要な緩和ケア資源の実情を知る上で極めて重要である。

本研究では、GIS（地図情報システム）を用いて地域における医療需要と供給体制について検討した。

その結果、「在宅末期医療総合診療料」の施設基準を届出受理されている施設（「在総」とする）については全国で偏在が見られ、北海道、東北地域や離島を有する県などではこうした施設が無い、または 30 分で到達できる施設件数が少ないことが明らかとなった。また、在総から 60 分でカバーできる圏域の人口を見れば全ての都道府県が 9 割に達する一方、在総から 60 分でカバーできない圏域のがん患者が全て緩和ケア病床を利用すると仮定した場合には、全国で偏在が見られることが明らかとなった。

今後は、その他の医療資源なども検討に加え、より詳細な分析を行うことが必要となる。また、医療計画では緩和ケアに関する記述は散見される程度であったが、緩和ケアに関する医療資源が少ない地域等における医療資源の配置や医療提供体制について今後検討していく必要がある。

A. 目的

全国のがん死亡者数は 1975 年の 14 万人から 2009 年の 34 万人、罹患者は 1975 年の 21 万人から 2005 年の 68 万人へと増加の一途をたどっており¹⁾、今後も高齢化に伴いがん患者数はますますの増加が予測されている。その中で緩和ケアは 2002 年に WHO が定義を変更したことからわかるように、治癒を目指した治療が有効でなくなった終末期患

者に対するケアという概念から、病気の早期から適用され、疼痛の予防まで含まれる概念へと広がり、ホスピスや緩和ケア病棟だけでなく、一般病院や在宅でも受けられるよう整備が進められてきた。

施設でみると、1990年に「緩和ケア病棟入院料」が診療報酬上に設置されたのを契機として緩和ケア病棟を有する施設数は増加しており、1990年の5施設117病床から、2010年1月には209施設4173床へと増加している²⁾。2007年4月施行の「がん対策基本法」ではがん診療連携拠点病院の整備が進められ、各病院に緩和ケアの提供と研修が義務付けられた。

在宅の領域でみると、在宅医療の推進が重要視され、2006年には24時間体制で往診や訪問看護等を実施し在宅医療を担う施設の一つとして、在宅療養支援診療所（以下、「在療診」とする）が診療報酬上に新設され、さらに、居宅で療養を行っている通院困難な末期の悪性腫瘍患者に対し、計画的な医学管理の下で在宅医療を提供する場合で訪問診療と訪問看護の回数等の要件を満たせば算定可能な「在宅末期医療総合診療料」が設定された。この施設基準の届出が受理されている施設（以下、「在総」とする）は2010年9月1日時点で10,846施設、2010年10月時点の在療診の86.4%である。なお47都道府県すべてでほぼ8割の在療診で在総の届出が受理されておりばらつきはない。しかしこの数は、全国の一般診療所の10.9%にすぎない（2010年10月末時点の一般診療所数は99,872か所）。

診療所には医療計画上の規制がなく、距離制限等の開設時の競争を制約するような法的規制がないため、医師は原則として自由に診療所を開設することが可能な点は、在療診も同様である。そのため過疎地域等のように在療診がない地域が存在する。在療診は全国的にみても地域による偏在が大きく、市部に集中し郡部には少ないとの報告もみられる³⁾。

2006年の第五次医療法改正を受けて策定された2008年の各都道府県の医療計画では、3月時点で医療計画を公表していた42都道府県において、35県が数値目標を設定しており、最も多かった評価項目として27県があげたのは「75歳未満のがん年齢調整死亡率」「がん検診受診率」であった。「がん対策推進基本計画」では緩和ケアが重視されている点から、医療計画では緩和ケアに関する記述が少ない可能性が高いが、緩和ケアについては「緩和ケアチームの設置に関する項目」9県、「緩和研修を受講した医師数に関する項目」3県、「緩和ケア病床数に関する項目」4県、「地域における緩和ケア部門の設置」2県、「緩和ケアに関するネットワークづくり」2県であった⁴⁾。緩和ケア病床や在宅緩和ケアに関する項目は数県で上げられていた程度であった。

ここでは、各都道府県における在総等の配置状況をもとに、現在の緩和ケアの資源に関する考察の一助とする。

B. 方法

1) 調査項目

(1) 二次医療圏毎（349圏）の30分、60分以内で到達可能な在総件数とアクセス時間

アクセス時間の推計にはGISソフトウェアArc.View9.1（株式会社パスコ）を用いた。

2010年9月1日時点で届出が受理されている在総の位置情報を入力し、市町村の役場の位置を起点として60分以内で到達可能な全ての在総までのアクセス時間を道路ネットワークにより推計した。移動手段は自動車を想定し、有料道路は使用不可とした。

その後、推計結果を30分以内、60分以内のそれぞれで到達可能な施設に分類し、各市町村において30分、60分圏内それぞれで到達可能な在総の件数とアクセス時間の平均値を算出した。圏域は都道府県で区切り、市区町村間の移動は可能であることとして分析しており、指定時間内であればひとつの在総が複数の市区町村に到達できるようにした。市区町村は2005年時点の2418市区町村で算出した。その後二次医療圏データを作成するため、2008年10月1日時点の348医療圏1,794市区町村に照合し、合併・統廃合のあった市区町村等については2010年6月時点の合併後の市区町村を選択し、最終的には1,751市区町村に取りまとめた。

その後、データを二次医療圏ごとに集計し、30分、60分圏内それぞれで到達可能な施設件数とアクセス時間の中央値を算出した。なお、分布の形状による影響を受けにくいため、ここでは中央値を用いた。二次医療圏は2008年10月1日時点では348圏であったが、埼玉県が2009年に9圏から10圏に再編成したため2010年9月時点で349圏であり、この圏数で分析を行った。

(2)都道府県毎の在総から60分で到達できる圏域の人口とその圏域外のがん患者数の推計

推計には(1)と同様にGISソフトウェアArc.View9.1(株式会社パスコ)を用いた。2010年9月1日時点で届出が受理されている在総の位置情報を入力し、在総を起点として60分以内の運転時間で到達可能な圏域(「60分カバー圏」とする。)を作成し、各商圏を都道府県ごとに統合してその圏域内の人口を推計した。また、二次医療圏毎に分類してその人口も推計した。移動手段は自動車を想定し、有料道路は使用不可とした。人口の分析は500mメッシュに基づいて行った。メッシュは、「統計に用いる標準地域メッシュおよび標準メッシュコード(1973年行政管理庁《現総務省》告示第143号)」をもとに1976年に日本工業規格(JISX0410 地域メッシュコード)となったものである。日本全域を定められた経度、緯度の線で網目状に分割しており、500mメッシュはこれに則った500m四方の正方形のことであり、人口はこの範囲での推計である。

この60分カバー圏内の人口推計値をもとに、各都道府県の2005年度のがん死亡者数、人口10万対死亡率(全年齢)をふまえ、60分カバー圏外のがん死亡者数を推計した。推計方法は以下の通りである。

$$\boxed{(\text{「1. 各都道府県の人口総数」} - \text{「2. 60分カバー圏内人口推計値」}) \times \text{「人口10万対死亡率(\%)」}}$$

なお、人口総数に人口10万対死亡率を乗じた数値は、公表されている2005年度のがん死亡者数と一致したので、この算出方法で60分カバー圏外のがん死亡者数を概算することが可能と考えた。

(3)緩和ケア病床の利用希望者数、利用可能者数予測と60分カバー圏外の人口

①緩和ケア病床の利用希望者数予測値

2010年12月に厚生労働省より公表された「終末期医療のあり方に関する懇談会『終末期医療に関する調査』結果について」⁵⁾によると、平成20年度に一般国民5000人を対象とした調査結果（回答者数2,527人、回収率50.5%）において、「自分が直る見込がなく死期が迫っている（6ヶ月程度あるいはそれより短い期間を想定）と告げられた場合の療養の場所について」、「なるべく早く緩和ケア病床（終末期における症状を和らげることを目的とした病棟）に入院したい」と回答した者が18.4%、「自宅で療養して、必要になれば緩和ケア病棟に入院したい」と回答した者が29.4%であった。これらの数値に人口を乗じて終末期の「緩和ケア病床の利用希望者」の予測値を算出した。

②緩和ケア病床の利用可能者数（予測値）

各都道府県の緩和ケア病床数と平均在院日数（全病床）より「緩和ケア病床利用可能者数1」を算出した。推計方法は以下の通りである。

$$\text{「緩和ケア病床利用可能者数1」} = \text{「緩和ケア病床数」} \times 365 \text{ 日} \div \text{「平均在院日数（全病床）」}$$

また、悪性新生物の退院患者の平均在院日数からも「緩和ケア病床利用可能者数2」を算出した。推計方法は以下の通りである。

$$\text{「緩和ケア病床利用可能者数2」} = \text{「緩和ケア病床数」} \times 365 \text{ 日} \div \text{「退院患者平均在院日数」}$$

なお、緩和ケア病床に限った平均在院日数についての全国的な公表資料がなかったため、一般病床の平均在院日数および退院患者平均在院日数の二つの資料を参考とした。「緩和ケア病床利用可能者数1」では、療養病床や介護療養病床等にも緩和ケアを必要とする患者が存在することを考え、一般病床のみの数値ではなく、全病床の平均在院日数を用いることとした。

以上の数値から各都道府県の緩和ケア病床の利用について検討を行った。

2) 使用データ

使用したデータを表1に示す。在総の位置情報については2010年9月1日時点のものを用いた。人口に関するデータはアクセス時間の算出に用いたGISソフトウェアArc.View9.1（株式会社パスコ）の搭載データが2005年度の国勢調査に基づくものであることから同じものを用いた。

平均在院日数は、全国的に近年短縮化が進められているため、より現状に近い分析をするために2005年のものではなく、入手できる最新年度のデータを用いた。

表 1. 使用データ

データ項目	データ名（作成者）	データ作成時点
在総の位置情報	施設基準の届出受理状況（各地方厚生局）	2010年9月1日
緩和ケア病床数	緩和ケア病棟の基準届出受理状況（各地方厚生局、2010年10月時点）をもとに、各施設の公式ホームページ等を検索（筆者作成）	2010年10月
全国市町村人口、65歳以上人口	2005（平成17）年国勢調査（総務省統計局）	—
がん死亡者数	人口動態統計によるがん死亡データ（平成17年） （国立がん研究センターがん対策情報センター）	—
平均在院日数	2009（平成21）年病院報告下巻 第8表	—
退院患者（悪性新生物）平均在院日数	2008（平成20）年患者調査下巻第21表	—
自動車による平均走行速度	道路ネットワークデータ（国土交通省、株式会社 Pasco）	2007年9月

C. 結果

1) 各都道府県の在総件数

2010年9月1日時点での各都道府県の在総件数 10,846 件の分布は図 1 の通りであり、都道府県の平均は 231 件、標準偏差は 288 件だった。上下位 10 都府県は表 2 の通りである。