

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）
分担研究報告書

ドクターヘリの効果的な運用と安全管理に関する研究

① 品質評価システムの開発・構築：2) 評価指標案の作成と可視化
1. 評価指標案の作成

研究分担者	土谷 飛鳥	東海大学医学部救命救急医学 准教授
	堤 悠介	水戸医療センター救命救急センター 副センター長
	北村 伸哉	君津中央病院救命救急センター センター長
	中村 隆宏	関西大学社会安全学部社会安全研究科 教授

研究要旨

【背景】新規ドクターヘリ(DH)全国症例登録システム(JSAS-R)の稼働により、全国的なDH運用状況の実態把握は可能となったが、質的評価はこれまで行われてこなかった。各基地病院で運航されているDH活動の質的評価を行い、その質向上を目指す目的で、質的評価指標(Quality Indicator: QI)項目がJSAS-Rに導入された。【目的】本研究では、『令和3年分担研究報告書;品質評価システムの開発・構築:1)基本構想1.運用』で選択されたQI項目を、JSAS-R内のデータから抽出し、DHの質的評価が可能か否かを検討することを目的とする。【方法】JSAS-Rに登録された2020年度全症例データを使用して、QIの各項目を算出した。項目ごとにQI算出方法が異なり、全項目の算出方法を記載した。【結果】全QI項目のうち24項目がデータから算出可能であった。【考察】算出可能であった全項目はその算出内容は妥当であると思われた。入力割合が少ない項目に関しては、学会として入力の呼びかけが必要と思われた。算出しなかった8項目はさらなる検討が必要であると思われた。【結論】多くのQI項目は、JSAS-R内のデータから抽出・解析し、DHの質的評価を行うことが十分に可能であったことから、DHの品質管理システムの構築に利用できると判断した。いくつかの項目は更なる内容の吟味が必要であり、次年度の検討課題である。

A. 研究目的

2020年度新規ドクターヘリ(DH)全国症例登録システム(JSAS-R)の稼働により、全国的なDH運用状況の実態把握は可能となったが、DH事業が開始されて以来、その質的評価は全国規模では行われてこなかった。

そのため各基地病院で運航されているDHの質的評価を行い、全国と比較することで自基地病院のDHの位置付けを明確にし、質向上の改善を促す目的で、質的評価指標(Quality Indicator: QI)項目がJSAS-Rに導入された。

本研究では、『令和3年分担研究報告書;品質評価システムの開発・構築:1)基本構想1.運用』で抽出されたQI項目を、実際にJSAS-R内のデータから抽出し、該当項目でDHの質的評価が可能か否かを検討することを目的とする。

B. 研究方法

JSAS-Rに登録された2020年度全症例データを使用して、『令和3年分担研究報告書;品質評価システムの開発・構築:1)基本構想1.運用』別表1の各項目を算出した。

算出結果は基本的に中央値と四分位範囲(IQR)で表現した。単位に関して、時間は分、割合は%、数

は件数で表記した。一部の基地病院は、2020年度においてJSAS-R登録体制が十分でないため、制限されたデータであることに留意が必要である。

項目ごとの算出方法

【構造・公平性】

1.「ドクターヘリは、すべての出動要請に迅速に応需できたか？」

具体的算出内容：不応需割合

算出方法：不応需件数/総要請件数(現場搬送+施設間搬送)

2.「ドクターヘリは、重複要請に対応できたか？」

具体的算出内容：重複要請不応需割合

算出方法：重複要請不応需件数/重複要請件数(現場搬送+施設間搬送)

3.「ドクターヘリの医療活動指針が施設として存在するか？(医師の医療活動の標準化目的)」

具体的算出内容：未定

算出方法：未定

【構造・適時性】

1.「ドクターヘリは、出動要請に迅速に対応できたか？」

具体的算出内容：DH要請から離陸までの時間

算出方法：DH離陸時間-DH要請時間(現場搬送かつ

要請受諾した症例のみで算出)

2. 「消防覚知から患者接触までの時間は？」

具体的算出内容：消防覚知からDH患者接触までの時間

算出方法：DH患者接触時間-消防覚知時間(現場搬送かつ要請受諾した症例のみで算出)

【構造・効率性】

1. 「出動要請はドクターヘリが対応するべきものであったか？」

具体的算出内容：ミッション中止割合

算出方法：ミッション中止件数/要請受諾件数(現場搬送+施設間搬送)

2. 「現場への出動要請は、ドクターヘリが対応すべきものであったか？」

具体的算出内容：救急外来の転帰が帰宅以外となった割合

算出方法：救急外来の転帰が帰宅以外(入院or転院or死亡or他)となった件数 / 現場要請かつミッション継続かつUターンとなった件数

3. 「災害対応コースを受講し、専門性を身につけたドクターヘリ医師および看護師の割合」

具体的算出内容：医師はDMAT 隊員搭乗割合、看護師はDMAT 隊員もしくは認定指導者搭乗割合

算出方法：資格医療者搭乗件数 / 全要請応需件数

【構造・有効性】

1. 「レジストリの必須項目が全て登録されたか？」

具体的算出内容：未定

算出方法：未定

2. 「特別に訓練された医師の搭乗割合」

具体的算出内容：認定指導者・救急専門医搭乗割合、算出方法：資格医師搭乗件数 / 全要請応需件数

3. 「施設間搬送の割合」

具体的算出内容：緊急外来搬送を除く施設間搬送割合

算出方法：(全患者接触施設間搬送件数-全患者接触緊急外来搬送) / 全要請受諾件数

4. 「ドクターヘリ医師は、ドクターヘリ業務にどの程度時間を費やしたか」

具体的算出内容：基地病院離陸から帰還まで時間と対応医師数の積

算出方法： $\Sigma[(基地病院帰還時間 - 基地病院離陸時間) \times 対応医師数]$ * Σ は全要請受諾件数を表す。

5. 「ドクターヘリ医師内の認定指導者・救急専門医の割合」

算出方法：不可能と判断

6. 「ドクターヘリの活動に関する消防機関の事後検証を行っているか？」

具体的算出内容：未定

算出方法：未定

【構造・安全性】

1. 「フライトナース基本要件を満たした看護師の割合」

具体的算出内容：フライトナース (ラダー2-4) 搭乗割合

算出方法：資格医療者搭乗件数 / 全要請応需件数

【構造・患者満足度】

1. 「患者の満足度に関する項目の入力割合」

具体的算出内容：未定

算出方法：未定

【過程・公正性】

1. 「ドクターヘリは自施設で定めた活動指針・基準に従った活動であったか？」

具体的算出内容：未定

算出方法：未定

2. 「ドクターヘリの出動は運航要領に定めた要請基準に従った派遣であったか？」

具体的算出内容：未定

算出方法：未定

3. 「不応需理由は適正な判断であったか？」

具体的算出内容：未定

算出方法：未定

【過程・適時性】

1. 「傷病者接触から傷病者搬送開始までの時間は？(自院搬送症例)」

具体的算出内容：傷病者接触時間から傷病者搬送開始までの時間の中央値(分)(現場要請受諾症例中自院に搬送した症例)

算出方法：傷病者搬送開始時間 - 傷病者接触時間

2. 「傷病者接触から傷病者搬送開始までの時間は？(他院搬送症例)」

具体的算出内容：傷病者接触時間から傷病者搬送開始までの時間の中央値(分)(現場要請受諾症例中他院に搬送した症例)

算出方法：傷病者搬送開始時間 - 傷病者接触時間

3. 「ドクターヘリ要請から自院到着までの時間は？」

具体的算出内容：DH要請時間から自院到着までの時間の中央値(分)(現場要請受諾症例中自院に搬送した症例)

算出方法：自院到着時間 - DH要請時間

4. 「ドクターヘリ要請から他院到着までの時間は？」

具体的算出内容：DH要請時間から他院到着までの時間の中央値(分)(現場要請受諾症例中他院に搬送した症例)

算出方法：他院到着時間 - DH要請時間

5. 「消防覚知から自院到着までの時間は？」

具体的算出内容：消防覚知から自院到着までの時間の中央値(分)(現場要請受諾症例中自院に搬送した症例)

算出方法：自院到着時間・消防覚知時間

6.「消防覚知から他院到着までの時間は？」

具体的算出内容：消防覚知から他院到着までの時間の中央値（分）（現場要請受諾症例中他院に搬送した症例）

算出方法：他院到着時間・消防覚知時間

【過程・有効性】

1.「ドクターヘリは実際の対応で高度な治療（救急隊ができない治療）を提供できたか？」

具体的算出内容：全患者接触症例中、呼吸、循環、薬剤、検査のいずれかを施行したか否か

算出方法：呼吸or循環介入or薬剤or検査 = 1 / 全患者接触者数

*検査を入れない場合も算出した

2.「ドクターヘリは、救急車搬送よりも傷病者にとって、より時間的に優れたサービスを提供したか（早期医療介入）」

具体的算出内容：消防覚知から受け入れ施設到着までの時間の差（現場搬送のみ）；ドクターヘリ搬送時間 - 救急車搬送時間（仮想）（現場緯度軽度使用）

算出方法：救急車の速度を 60Km/h と仮定した。次に現場の緯度経度と受け入れ病院の緯度経度を利用して、現場から受け入れ病院までの距離を算出。その距離を救急車で患者搬送した場合の時間を算出し、救急搬送した場合、消防覚知から受け入れ施設到着までの時間を仮想的に算出した。

また、現場緯度経度の入力割合が低いことを考慮し、ランデブーポイント緯度経度を使用した場合も同様に、救急搬送した場合の消防覚知から受け入れ施設到着までの時間を仮想的に算出した。結果として、救急車の方が早ければ（+）、ドクターヘリの方が早ければ（-）の値となる。

3.「ドクターヘリは、既存の代替手段よりも傷病者により医学的に優れたサービス（医学的な介入効果）を提供したか？（主観的判断）」

具体的算出内容：未定

算出方法：未定

【過程・安全性】

1.「デブリーフィングは行われたか？」

具体的算出内容：全活動において、デブリーフィングが行われた割合を算出

算出方法：デブリーフィング件数 / 全患者接触数 or 全ミッション中止数 or 要請不応需数（別々に算出）

2.「ドクターヘリの対応中に有害事象（インシデント・アクシデント）は発生したか？」

具体的算出内容：ミッション中でのインシデント・アクシデントの有無を算出

算出方法：インシデントアクシデント発生件数 / 全患者接触数 or 全ミッション中止数（別々に算出）

【過程・患者満足度】

1.「患者・家族の視点に立って、患者・家族のNeedsに答えられたと思うか？（主観的判断）」

具体的算出内容：未定

算出方法：未定

【結果・適時性】

1.「患者は生きて病院へ到着したか？（ドクターヘリ接触時non-CPAかつ受入れ病院到着時CPA症例の割合）」

具体的算出内容：ドクターヘリ接触時非CPAかつ受入れ病院到着時CPA症例の割合

算出方法：受入れ病院到着時CPA症例/受入病院搬送症例かつドクターヘリ接触時非CPA

（倫理面への配慮）

本研究は特定の個人や動物等を対象とした研究ではなく、倫理的問題を生じる可能性は少ないと考えられたが、情報管理等や人権擁護等には細心の注意を払った。

C. 研究結果

【構造・公平性】

1.「ドクターヘリ

は、すべての出動要請に迅速に応需できたか？」

全国中央値で約2割の不応需が存在した。少ない施設では0.4%であり、最大では44%であった。

2.「ドクターヘリは、重複要請に対応できたか？」
全国中央値53%、少ない施設で32%、多い施設では67%であった。

3.「ドクターヘリの医療活動指針が施設として存在するか？（医師の医療活動の標準化目的）」
今年度は算出せず

【構造・適時性】

1.「ドクターヘリは、出動要請に迅速に対応できたか？」

全国中央値 4 分であった。

2.「消防覚知から患者接触までの時間は？」

全国中央値 34 分であった。

【構造・効率性】

1.「出動要請はドクターヘリが対応するべきものであったか？」

全国中央値 15%であり、最大 41%のミッション中止が存在した。

2.「現場への出動要請は、ドクターヘリが対応すべきものであったか？」

全国中央値 86%であり、救急外来から帰宅となった症例は 14%であった。

3.「災害対応コースを受講し、専門性を身につけたドクターヘリ医師および看護師の割合」

医師看護師ともに中央値は 0 であるが、多い施設では医師 92%、看護師 73%であった。

【構造・有効性】

1. 「レジストリの必須項目が全て登録されたか？」
今年度は算出せず。
2. 「特別に訓練された医師の搭乗割合」
中央値は 0 であるが、多い施設では 98%、少ない施設では 24%の搭乗割合であった。
3. 「施設間搬送の割合」
全国中央値 13%であった。県立大島・沖縄・長崎などは 30-45%の割合であった。
4. 「ドクターヘリ医師は、ドクターヘリ業務にどの程度時間を費やしたか」
全国中央値 335 人時間であった。最大は公立豊岡病院で 1335 人時間であった。
5. 「ドクターヘリ医師内の認定指導者・救急専門医の割合」
今年度は算出せず。
6. 「ドクターヘリの活動に関する消防機関の事後検証を行っているか？」
今年度は算出せず。

【構造・安全性】

1. 「フライトナース基本要件を満たした看護師の割合」
3 施設しか入力がなく、2 施設は全症例が資格医療者が搭乗しており、もう 1 施設は全症例に資格医療者は搭乗していなかった。その他の全施設で看護師の資格情報が欠損していた。

【構造・患者満足度】

1. 「患者の満足度に関する項目の入力割合」
今年度は算出せず。

【過程・公正性】

1. 「ドクターヘリは自施設で定めた活動指針・基準に従った活動であったか？」
今年度は算出せず。
2. 「ドクターヘリの出動は運航要領に定めた要請基準に従った派遣であったか？」
今年度は算出せず。
3. 「不応理由は適正な判断であったか？」
今年度は算出せず。

【過程・適時性】

1. 「傷病者接触から傷病者搬送開始までの時間は？（自院搬送症例）」
2. 「傷病者接触から傷病者搬送開始までの時間は？（他院搬送症例）」
自院搬送は全国中央値 15 分、他院搬送は 17 分であった。
3. 「ドクターヘリ要請から自院到着までの時間

は？」

4. 「ドクターヘリ要請から他院到着までの時間は？」
自院搬送は全国中央値 48 分、他院搬送は 55 分であった。
5. 「消防覚知から自院到着までの時間は？」
6. 「消防覚知から他院到着までの時間は？」
自院搬送は全国中央値 63 分、他院搬送は 67 分であった。

【過程・有効性】

1. 「ドクターヘリは実際の対応で高度な治療（救急隊ができない治療）を提供できたか？」
検査を含む場合は全国中央値 80%であり、含まない場合は 44%であった。
2. 「ドクターヘリは、救急車搬送よりも傷病者にとって、より時間的に優れたサービスを提供したか（早期医療介入）」
現場緯度経度を使用した場合は、全国中央値13.9分、ランデブーポイント緯度経度を使用した場合は、全国中央値22.4分と算出された。ドクターヘリの方が早いと算出されたのは 2 施設のみであった。
3. 「ドクターヘリは、既存の代替手段よりも傷病者により医学的に優れたサービス（医学的な介入効果）を提供したか？（主観的判断）」
今年度は算出せず。

【過程・安全性】

1. 「デブリーフィングは行われたか？」
患者接触症例では32.9%、要請不応需症例では1.3%にデブリーフィングが行われていた。
2. 「ドクターヘリの対応中に有害事象（インシデント・アクシデント）は発生したか？」
患者接触症例では0.3%にインシデント・アクシデントが発生していた。

【過程・患者満足度】

1. 「患者・家族の視点に立って、患者・家族のNeedsに答えられたと思うか？（主観的判断）」
今年度は算出せず。

【結果・適時性】

1. 「患者は生きて病院へ到着したか？（ドクターヘリ接触時non-CPAかつ受入れ病院到着時CPA症例の割合）」
全国中央値5.4%であった。

D. 考察

【構造・公平性】

1. 「ドクターヘリは、すべての出動要請に迅速に応需できたか？」
全国中央値で約2割の不応需は妥当な数値であり、0.4%しか不応需が存在しない施設では相当な工夫を

していることが想像された。一方44%の不应需が存在する施設では天候などそれ相応の理由が考えられるが詳細な検討は次年度の課題である。

2.「ドクターヘリは、重複要請に対応できたか？」
全国的に重複の際の不应需割合は高く、半数の要請には対応できていない。重複要請の件数そのものは中央値31件(平均月3件)と少ないため問題にならないが、重複件数が多い施設では対応に関して何らかの工夫が必要となると思われた。

3.「ドクターヘリの医療活動指針が施設として存在するか？(医師の医療活動の標準化目的)」

本項目はJSAS-Rに組み込む内容ではなく、毎年の基地病院調査などで把握すべき項目と思われ、今年度はQIとしては算出していない。次年度に対応する予定である。

【構造・適時性】

1.「ドクターヘリは、出動要請に迅速に対応できたか？」

どの施設も迅速に対応できており、施設間の偏りはほぼ存在していなかった。

2.「消防覚知から患者接触までの時間は？」
一部の地域を除き、概ね35分前後で患者に接触できている。全国中央値から外れる地域は個別に考察する必要があると思われ、来年度の課題である。

【構造・効率性】

1.「出動要請はドクターヘリに対応すべきものであったか？」

中止数が多くても、中止割合的には低い施設も存在していた。内容の詳細は次年度の課題である。

2.「現場への出動要請は、ドクターヘリに対応すべきものであったか？」

帰宅症例は14%と少ないことが判明した。施設によっては大部分の症例が帰宅している(様に見える)施設が複数存在しているが、診療人数に比して外来帰宅件数そのものが少なく、外来転帰が入力されていないことが原因と思われる。今後このような施設にはアウトカムの入力を促していく必要がある。

3.「災害対応コースを受講し、専門性を身につけたドクターヘリ医師および看護師の割合」

全国的に低い数値になる原因は、医療スタッフを登録する際に、資格情報をJSAS-Rに登録していないのが原因と思われる。システム的には3ヶ月に1度スタッフ情報を更新可能な仕組みとなっており、登録に対する敷居は比較的低い。各施設ともに登録が必要であるという認識が低いものと考えられる。学会として各施設に周知が必要と考える。

【構造・有効性】

1.「レジストリの必須項目が全て登録されたか？」
現在必須項目の選定段階であり、選定が終了次第

レジストリの改修を行う予定である。

2.「特別に訓練された医師の搭乗割合」

本項目も上記同様、医療スタッフを登録する際に、資格情報をJSAS-Rに登録していないのが原因と思われる。JSAS-Rの仕組み上、資格医師が研修医等の非資格医師と搭乗した場合、そのフライトにおいて資格医師の搭乗は50%とカウントされてしまうことに留意が必要である。

3.「施設間搬送の割合」

島を抱える県は全体的に施設間搬送の割合が高く、地域によりDHのneedsは異なることがわかる。

4.「ドクターヘリ医師は、ドクターヘリ業務にどの程度時間を費やしたか」

今回日本で初めてDHに従事する医療者の実働時間(労働力)を算出した。世界的にもDHスタッフの労働時間を算出したエビデンスは皆無であり、これをもとに効率指数=診療人数/医師活動時間(医療者活動時間)などが算出可能となる。さらなる検討は次年度の課題である。

5.「ドクターヘリ医師内の認定指導者・救急専門医の割合」

JSAS-Rの仕組み上、退職した医師もレジストリから消去出来ず、資格情報も施設として残存してしまうため、物理的に算出不能と判断した。

6.「ドクターヘリの活動に関する消防機関の事後検証を行っているか？」

本項目はJSAS-Rに組み込む内容ではなく、毎年の基地病院調査などで把握すべき項目と思われ、今年度はQIとしては算出していない。次年度に対応する予定である。

【構造・安全性】

1.「フライトナース基本要件を満たした看護師の割合」

全国的に欠損が多い原因は、医療スタッフを登録する際に、資格情報をJSAS-Rに登録していないのが原因である。学会として登録の呼びかけが必要である。

【構造・患者満足度】

1.「患者の満足度に関する項目の入力割合」

入力割合は37%であり、完全に主観的内容であり、项目的に必要性有無を再検討する必要がある。

【過程・公正性】

1.「ドクターヘリは自施設で定めた活動指針・基準に従った活動であったか？」

入力割合は37%であり、ほぼ全ての活動でYesの回答となる。DH事業として重要なのは、Noであったときに、症例を個別検討することに意味があると思われ、Noの時のみ登録する方が良いかもしれない。従って次年度の課題である。

2.「ドクターヘリの出動は運航要領に定めた要請基

準に従った派遣であったか？」

入力割合は 37%であり、ほぼ全ての活動で Yes の回答となる。DH 事業として重要なのは、No であったときに、症例を個別検討することに意味があると思われ、No の時のみ登録する方が良いかもしれない。従って次年度の課題である。

3. 「不応需理由は適正な判断であったか？」

入力割合は 23%であり、不応需の際に登録することが現実的に難しいと考えられた。

【過程・適時性】

1. 「傷病者接触から傷病者搬送開始までの時間は？（自院搬送症例）」

2. 「傷病者接触から傷病者搬送開始までの時間は？（他院搬送症例）」

自院搬送は他院搬送に比べて早く、双方ともに施設間であまり大きなバラつきを認めていない。受け入れ病院への詳細な説明が必要な分、また受け入れ施設のシステム的な問題から、患者受け入れに関して他院搬送では時間がかかっている。

3. 「ドクターヘリ要請から自院到着までの時間は？」

4. 「ドクターヘリ要請から他院到着までの時間は？」

本項目も上記同様、自院搬送は他院搬送に比べて早く、双方ともに施設間であまり大きなバラつきを認めていない。受け入れ施設のシステム的な問題から、患者受け入れに関して他院搬送では時間がかかっている。

5. 「消防覚知から自院到着までの時間は？」

6. 「消防覚知から他院到着までの時間は？」

自院搬送は他院搬送に比べて早く、地域によりややバラつきを認める。

【過程・有効性】

1. 「ドクターヘリは実際の対応で高度な治療（救急隊ができない治療）を提供できたか？」

DH 活動はその 8 割は救急隊が提供できない治療もしくは検査を提供できている。DH 事業の意味の大きさを示している。検査を含まない場合は約半数の患者に何らかの医療介入がされていることが判明した。なお、点滴投与は治療介入に含んでいない。

2. 「ドクターヘリは、救急車搬送よりも傷病者にとって、より時間的に優れたサービスを提供したか（早期医療介入）」

これまでのエビデンスからも Total Prehospital Time は DH の方が長くなることが判明している。救急車搬送時間は仮想であるが、概ね現実を捉えていると考えられた。また、治療介入に関して、救急車搬送は病院到着後にスタートするが、DH は現場で患者接触した時から治療介入が開始される。QI6:消防覚知から患者接触までの時間(現場)の中

央値が、34 分であることを考慮すると、治療介入は明らかに DH の方が早いことが判明した。次年度は救急車の速度を変化させ、旧ドクターヘリレジストリ（救急車速度が Google Map を用いて入力されている）も用いて速度を算出する予定である。さらに、JSAS-R では要請消防本部が判明しているため、搬送時間の中央値は総務省消防庁データからも算出可能であり、データの外挿や精度確認も今後行う予定である。

3. 「ドクターヘリは、既存の代替手段よりも傷病者により医学的に優れたサービス（医学的な介入効果）を提供したか？（主観的判断）」

本項目は施設ごとに個別に見るべきものであり、全国的な比較が必要か否か、症例毎に施設内で検討した方が良いかもしれないため、次年度に検討する。

【過程・安全性】

1. 「デブリーフィングは行われたか？」

全国的に低い数値になっているが、JSAS-R のシステム的に別ページから入力が必要となっている。そのため、あえて、もしくは手間で登録していない可能性がある。各施設ともに登録が必要であるという認識が低いものとする。学会として各施設に周知が必要と考える。また、入力しやすくフォーマットを変更する必要があるかもしれない。また、要請不応需の場合、デブリーフィングそのものが開催されないため、入力割合が極端に低値である。

2. 「ドクターヘリの対応中に有害事象（インシデント・アクシデント）は発生したか？」

良いことであるが、発生割合は低い。インシデント・アクシデントレジストリ側から詳細が捉えられるので、詳細な検討はそちらを参照することになる。

【過程・患者満足度】

1. 「患者・家族の視点に立って、患者・家族のNeedsに答えられたと思うか？（主観的判断）」

本項目は施設ごとに個別に見るべきものであり、全国的な比較が必要か否か、症例毎に施設内で検討した方が良いかもしれないため、次年度に検討する。

【結果・適時性】

1. 「患者は生きて病院へ到着したか？（ドクターヘリ接触時non-CPAかつ受け入れ病院到着時CPA症例の割合）」

全国的なばらつきは少ないが、最大22%となる施設が存在しており、データ入力の問題かもしれない。詳細な検討は次年度の課題である。

E. 結論

多くの QI 項目は、JSAS-R 内のデータから抽

出・解析し、DHの質的評価を行うことが十分に可能であったことから、DHの品質管理システムの構築に利用できると判断した。

いくつかの項目は更なる内容の吟味が必要であり、来年度の検討事項である。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

Quality indicator	具体的な算出内容	全国中央値 (四分位範囲)	11	12	13	15	21
			手稲溪仁会病院	旭川赤十字病院	市立釧路総合病院	市立函館病院	八戸市立市民病院
	2020 年度要請件数	479	686	479	503	547	494
	2020 年度要請受諾件数	381	397	288	280	419	401
	2020 年度診療人数	314	309	280	220	368	377
Q11:ドクターヘリは、出動要請に迅速に対応できたか？	Q11:要請から離陸までの時間	5 (5-6)	6 (5-10)	9 (6-20.5)	8 (5-12)	4 (4-6)	6 (5-8)
Q12:ドクターヘリは、すべての出動要請に迅速に応需できたか？	Q12:不応需割合	18.5 (9.4-28.3)	42.1	38.7	43.6	23.7	19.9
Q13:ドクターヘリは、重複要請に対応できたか？	Q13:重複要請不応需割合	52.6 (32-67.4)	57.7	0	35.9	86.7	70.6
	重複件数	31 (16.5-59.5)	71	2	39	30	17
Q14:出動要請はドクターヘリが対応すべきものであったか？	Q14:ミッション中止割合	14.9 (8.8-21.3)	22.4	7.6	23.9	13.8	5.3
	ミッション中止件数	43 (28-93)	89	23	69	59	21
Q15:現場への出動要請は、ドクターヘリが対応すべきものであったか？	Q15:現場要請外来転帰帰宅以外割合	85.7 (74-91.1)	39.1	84.7	81.7	91.8	80.3
	現場要請外来転帰帰宅以外件数	81 (46.5-122)	61	61	49	90	216
Q16:消防覚知から患者接触までの時間は？(早期医療介入)	Q16:消防覚知から患者接触までの時間(現場)	34 (32-36.3)	36 (30-45)	38 (32-52)	35 (28-43.5)	31 (25-39)	32 (26-40)
Q17:傷病者接触から傷病者搬送開始までの時間は？(自院搬送症例)	Q17:傷病者接触から搬送開始までの時間(自院搬送)	15 (13.8-18)	19 (16-22)	23 (18-31)	17.5 (14-21)	17 (12-23)	12 (10-15)
Q18:傷病者接触から傷病者搬送開始までの時間は？(他院搬送症例)	Q18:傷病者接触から搬送開始までの時間(他院搬送)	17 (15-18.5)	18 (13-23.5)	26 (19-34)	17 (14-20)	18 (14-21)	16 (13-20)
Q19:ドクターヘリ要請から自院到着までの時間は？	Q19:DH 要請から受け入れ施設到着までの時間(自院)	48 (44-53.8)	60 (50-70)	65 (54-81)	61.5 (54.5-70.5)	50.5 (41-61)	42 (35-49)
Q110:ドクターヘリ要請から他院到着までの時間は？	Q110:DH 要請から受け入れ施設到着までの時間(他院)	55 (48-59)	61 (50-70)	74 (60-95)	63 (52-74)	65 (51-74.5)	50 (38-64)
Q111:消防覚知から自院到着までの時間は？	Q111:消防覚知から受け入れ施設到着までの時間(自院)	62.5 (57-67.5)	71 (62-87)	74 (62-90)	71 (62-81)	63 (51-72)	55 (46-64)
Q112:消防覚知から他院到着までの時間は？	Q112:消防覚知から受け入れ施設到着までの時間(他院)	67 (61-69.8)	70 (59-85)	85 (72-100)	71.5 (60-84)	74.5 (61-85.5)	61 (51-76)
Q113:患者は生きて病院へ到着したか？	Q113:DH 接触時 non-CPA かつ ER 到着時 CPA の割合	5.4 (3.5-7.9)	21.9	3.4	2.3	3.1	9
	ER 到着時 CPA 件数	13 (7.5-23)	33	9	5	11	31
	Q114:デブリーフィングが行われた割合(全体)	22.3 (0.2-63.2)	17.8	0	94.5	0	.2
	Q114-2:デブリーフィングが行われた割合(患者接触症例)	32.9 (0.1-77.1)	39.3	0	97.6	0	0
	デブリーフィングが行われた件数	89 (0.5-207)	121	0	206	0	0
Q114:デブリーフィングは行われたか？	Q114-3:デブリーフィングが行われた割合(ミッション中止症例)	4.8 (0-39)	0	0	100	0	4.8
	デブリーフィングが行われた件数	1 (0-16)	0	0	69	0	1
	Q114-4:デブリーフィングが行われた割合(要請不応需症例)	1.25 (0-22.1)	0	0	89.7	0	0
	デブリーフィングが行われた件数	0 (0-12)	0	0	200	0	0

Quality indicator	具体的な算出内容	全国中央値 (四分位範囲)	11	12	13	15	21
			手稲溪仁会病院	旭川赤十字病院	市立釧路総合病院	市立函館病院	八戸市立市民病院
QI15:ドクターヘリの対応中に有害事象(インシデント・アクシデント)は発生しましたか?	QI15:インシデント・アクシデントの発生割合(全体)	0.2 (0-0.7)	.3	0	.2	0	0
	QI15-2:インシデント・アクシデントの発生割合(患者接触症例)	0.3 (0-0.9)	.6	0	.5	0	0
	インシデント・アクシデントの発生件数	1 (0-2.5)	2	0	1	0	0
	QI15-3:インシデント・アクシデントの発生割合(ミッション中止症例)	0 (0-0)	0	0	0	0	0
	インシデント・アクシデントの発生件数	0 (0-0)	0	0	0	0	0
QI19:ドクターヘリは実際の対応で高度な治療(救急隊ができない治療)を提供できたか?	QI19:治療介入割合(検査含む)	80.4 (67.3-87.3)	51.5	90.7	92.7	82.8	88.1
	QI19-2:治療介入割合	44 (33.2-58)	38.5	56.8	85.5	73.3	58.4
QI20:ドクターヘリは、救急車搬送よりも傷病者にとって、より時間的に優れたサービスを提供したか(早期医療介入)	QI20:消防覚知から受け入れ施設到着までの時間の差:ドクターヘリ搬送時間-救急車搬送時間(仮想)(現場緯度軽度使用)	13.9 (9.8-18.1)	10.55 (-2-23.5)	-	1.9 (-14.8-18.1)	20.1 (20.1-20.1)	7.1 (-2-15.6)
	消防覚知から受け入れ施設到着までの時間(現場緯度軽度)(救急車速度を60Km/hと仮定)	47.15 (43.6-56.8)	61.9 (44.2-83.2)	-	88.75 (65.7-110.8)	27.9 (27.9-27.9)	45.8 (38.1-59.8)
	現場から受け入れ病院までの距離が入力されている割合	54.8 (2.0-78.8)	86.4	0	92.7	.3	92.8
	QI20-2:消防覚知から受け入れ施設到着までの時間の差:ドクターヘリ搬送時間-救急車搬送時間(仮想)(ランデブーポイント緯度軽度)	22.35 (18.8-25.4)	16.2 (3.2-29.1)	26.7 (12.7-38.7)	13 (-4.4-28.7)	16.55 (4.95-27.6)	13.7 (6.15-22.75)
	消防覚知から受け入れ施設到着までの時間(ランデブーポイント緯度軽度使用)(救急車速度を60Km/hと仮定)	38.75 (34.7-45.8)	53.7 (37.2-72.7)	50.3 (39.25-68.2)	67.6 (44.4-95.3)	65.05 (40.7-89.6)	39.7 (29.8-49.8)
QI24:特別に訓練された医師(認定指導者・救急専門医)の搭乗割合	QI24:資格医師搭乗割合(認定指導者・救急専門医)	0 (0-50.1)	0	0	14.5	0	0
	QI28:施設間搬送の割合	12.7 (6.5-19.6)	6.8	28.1	18.3	28.4	13.8

Quality indicator	具体的な算出内容	全国中央値 (四分位範囲)	11	12	13	15	21
			手稲溪仁会病院	旭川赤十字病院	市立釧路総合病院	市立函館病院	八戸市立市民病院
QI29:ドクターヘリ医師は、ドクターヘリ業務にどの程度時間を費やしたか	QI29:年間医師活動時間(人・時)	335.2 (223.9-446.9)	369.6	241.8	123.2	521.7	432.8
	年間看護師活動時間(人・時)	260.8 (172.6-365.4)	318	241.6	147.4	463.1	270.7
	年間医療者活動時間(人・時)	626.2 (407.4-816.1)	687.5	483.3	270.6	984.7	703.5
	年間 DH 活動時間(時)	252.1 (166.1-328.8)	298.9	238	119.5	454.7	263.1
	年間活動医師数(人)	569 (472-830)	855	499	541	616	828
	年間活動看護師数(人)	510 (387-621)	740	501	615	567	510
	年間活動医療スタッフ数(人)	1119 (886-1412.5)	1595	1000	1156	1183	1338
	医師活動時間(人・分)/1 出動	73 (63.8-84)	67 (53-92)	91 (56-127)	88 (76-102)	84 (69-102)	62 (46-84)
	看護活動時間(人・分)/1 出動	63 (53.5-69.5)	60 (47-81)	92 (56-129)	98 (80-142)	80 (67-94)	37.5 (30-49.5)
医療者活動時間(人・分)/1 出動	138 (122-156)	134 (106-174)	184 (112-258)	196 (162-243)	168 (138-200)	99 (78-132)	
QI31:災害対応コースを受講し、専門性を身につけたドクターヘリ医師および看護師の割合	QI31:資格看護師搭乗割合(認定指導者・DMAT)	0 (0-0.25)	0	0	73.4	0	0
	QI31:資格医師搭乗割合(DMAT)	0 (0-22.7)	0	0	28.4	0	0
QI32:フライトナース基本要件を満たした看護師(ラダー2-4に該当する)の割合	QI32:フライトナース(ラダー2-4)搭乗割合	100 (50-100)	-	-	-	-	-

QI 番号	22	31	41	42	51	61	71
	青森県立中央病院	岩手医科大学附属病院	東北大学病院	独立行政法人国立病院機構仙台医療センター	秋田赤十字病院	山形県立中央病院	公立大学法人福島県立医科大学附属病院
	474	461	166	197	470	280	419
	338	324	151	170	288	234	342
	303	277	123	146	245	207	314
QI1	7 (5-10)	5 (5-7)	5 (4-5)	5 (4-5)	8 (6-14)	6 (4-7)	5 (4-7)
QI2	28.2	29.5	8.9	13.4	38.7	16.3	18.3
QI3	60	51.5	75	66.7	68.8	68.8	44.8
QI3 補足	30	33	8	18	32	16	29
QI4	12.4	15.3	19.6	15.5	14.9	12.7	8.7
QI4 補足	43	50	30	27	43	30	30
QI5	72.9	85.7	96.9	90.9	87.1	91.7	50
QI5 補足	97	102	31	50	81	99	42
QI6	34 (27-42)	38 (30-46)	35.5 (29.5-45)	36 (30.5-41)	36 (30-45)	33 (27-41)	42.5 (34-52)
QI7	15 (11-18)	18 (14-21.5)	18 (15-25)	19 (17-21)	17 (14-21)	18 (16-21.5)	15 (12-19)
QI8	16 (12-20)	18 (14-21)	17.5 (15-22.5)	20 (17-25)	18 (15-21)	20 (14-24)	19 (13-23)
QI9	47 (42-55)	56 (49-67)	54 (46-71)	49 (43-56)	55 (48-64)	45 (39-51)	52.5 (43-64)
QI10	57.5 (49-71)	57.5 (49-68)	51 (43-63)	56 (49-66)	57 (50-66)	60 (54-73)	60 (49.5-69)
QI11	59 (50-69)	68 (59-82)	73 (59-84.5)	67 (59-76)	68 (58-77)	58 (50-65)	69.5 (57-84.5)
QI12	70.5 (58-84)	69 (58-79)	65 (54-79)	70 (60-81)	69 (59-80)	74 (66-85)	79 (67-91.5)
QI13	4.2	2.7	7	9.8	2.1	4.1	9
QI13 補足	12	7	8	13	5	8	25
QI14	69.5	31.5	0	0	37.4	13.4	22.3
QI14-2	95.6	41.2	0	0	63.3	16.7	26.9
QI14-2 補足	282	113	0	0	155	34	84
QI14-3	37.2	18	0	0	16.3	10	10
QI14-3 補足	16	9	0	0	7	3	3
QI14-4	21.3	16.1	0	0	7.7	0	7.8
QI14-4 補足	29	22	0	0	14	0	6
QI15	.4	.2	0	0	.2	1.1	.7
QI15-2	.7	.4	0	0	.4	.5	1
QI15-2 補足	2	1	0	0	1	1	3
QI15-3	0	0	0	0	0	3.3	0
QI15-3 補足	0	0	0	0	0	1	0
QI19	80.2	64.6	60.2	90.4	65.3	86	83.1
QI19-2	71.3	23.1	43.9	78.8	40	44	55.7
QI20	13.2 (6.1-22)	14.25 (3.1-25)	17.1 (1.7-23.3)	12.8 (2.1-19.6)	13.5 (6.9-20.8)	19.9 (13.3-29.1)	18.85 (7.45-26.8)
QI20 補足	46.6 (37-60)	54.1 (42.8-77.5)	59.8 (41.35-83)	66.3 (43.4-69.7)	56.75 (45.85-72.7)	42.15 (33.1-54.3)	54 (41.75-74.7)
QI20 補足 2	70.6	65	6.5	7.5	95.5	85	54.8
QI20-2	19.95 (13-33)	24.35 (11.7-37.3)	24.3 (14.9-31.4)	31.5 (17.4-40.9)	25.5 (16.2-37.5)	26.05 (18.7-35.3)	32.9 (17.4-47.7)
QI20-2 補足	37.7 (29-47)	43.7 (31.1-61.2)	34.85 (22.9-53.3)	45.1 (29.5-49.4)	44.95 (32.2-59)	36 (27.2-50.8)	37.5 (25.95-58.8)
QI20-2 補足 2	53.8	65.3	55.3	15.6	70.6	67.1	46.2
QI24	0	0	0	0	14.6	46	83.1
QI25	24	13.8	7.8	6.9	24.3	12.7	7.6
QI27	354.5	239.3	207.7	252.9	366.7	225	430.8
QI27 補足 1	271.7	238.9	130.8	161.3	260.8	192.5	365.6
QI27 補足 2	626.2	478.2	338.6	414.2	627.4	417.5	796.4
QI27 補足 3	267.7	237.9	130.8	155.6	257.2	189	338.1
QI27 補足 4	628	465	248	323	674	334	518
QI27 補足 5	491	466	168	207	477	290	456
QI27 補足 6	1119	931	416	530	1151	624	974
QI27 補足 7	63 (41-86)	61 (49-76)	109.5 (76-166)	100.5 (70-154)	83 (59-118)	56 (36-88)	86 (60-115.5)
QI27 補足 8	48.5 (38-72)	61 (49-77)	76.5 (57-96)	69.5 (48.5-88)	63 (48-79.5)	46 (36-76)	74.5 (56.5-101)
QI27 補足 9	119 (82-156)	122 (98-154)	180 (138-249)	177 (117.5-238.5)	144 (116-198)	108 (72-158)	168 (122-218.5)
QI29	0	0	0	0	0	40.9	0
QI29	0	0	0	0	0	55.7	0
QI30	-	-	-	-	-	-	-

病院番号に*がついた基地病院はJSAS-R登録体制が十分でないため、制限されたデータであることを留意が必要である。また、長岡赤十字病院病院、愛媛県立中央病院及び愛媛大学医学部附属病院は2020年度はデータを登録していないため一覧には掲載されていない。また、福井県立病院、杏林大学医学部附属病院、香川県立中央病院・香川大学医学部附属病院は2021年度以降の運航開始であるためデータが存在していないため一覧には掲載されていない。

QI 番号	81	82 *	91 *	101 *	111 *	121
	水戸医療センター	水戸済生会総合病院	獨協医科大学病院	前橋赤十字病院	埼玉医科大学	千葉北総病院
	465	626	815	826	605	1620
	333	350	619	625	435	1007
	232	231	530	475	395	832
QI1	6 (5-7)	7 (6-8)	4 (4-5)	6 (6-7)	6 (6-7)	5 (4-6)
QI2	28.1	37.9	.4	0	25.3	37
QI3	52.5	51.7	33.3	0	83.3	57
QI3 補足	59	87	3	4	66	286
QI4	31.2	41	.6	23.4	13.2	20
QI4 補足	105	162	3	32	60	209
QI5	89.2	77.1	87	68.8	90.9	48.9
QI5 補足	107	54	154	11	209	195
QI6	32 (28-38)	33 (28-40)	28 (22-34)	29 (24-36)	33 (29-40)	31 (26-40)
QI7	11 (10-14)	20 (17-24)	21.5 (18-26.5)	7 (3.5-12.5)	19 (15-23)	11 (9-14)
QI8	13 (11-15.5)	19 (15-25)	22 (22-22)	12 (6-15)	18 (15-23)	14 (11-17)
QI9	44 (38-50)	53 (48-61)	45 (40-57)	45 (39-56.5)	52 (45-60)	41 (34-50)
QI10	49 (42-55)	59 (51-66)	46 (46-46)	49 (43-73)	55 (45-65)	45 (38-54)
QI11	54 (47-62)	62.5 (57-72)	57 (50-68)	48 (42-70)	64 (55-74)	52 (47-62)
QI12	59 (53-65)	67 (60-81)		57 (45-83)	65 (56-79)	57 (50-67)
QI13	2.7	2.3	4.3	13.8	6.8	4.5
QI13 補足	6	5	19	12	19	22
QI14	75.5	32.5	0	12.4	35	.4
QI14-2	63.6	62.8	0	11.7	43.6	.8
QI14-2 補足	145	145	0	12	170	6
QI14-3	81.9	34.6	0	15.6	26.7	0
QI14-3 補足	86	56	0	5	16	0
QI14-4	93.2	1.7	0		17.5	0
QI14-4 補足	123	4	0	0	27	0
QI15	.4	0	0	0	.5	0
QI15-2	.9	0	0	0	.8	0
QI15-2 補足	2	0	0	0	3	0
QI15-3	0	0	0	0	0	0
QI15-3 補足	0	0	0	0	0	0
QI19	89.2	80.6	59.7	92.3	93.4	53.6
QI19-2	46.1	32.3	29.3	48.1	85.1	14.7
QI20	8.9 (4-20)	26.5 (18.55-36)	-	-	28.4 (26.8-55.1)	3.6 (3.6-3.6)
QI20 補足	43.9 (35.3-55.5)	40.5 (31.6-50.8)	-	-	30.9 (15.6-57.2)	59.4 (59.4-59.4)
QI20 補足 2	73.7	60.9	0	0	.8	.1
QI20-2	19.1 (11.7-27.4)	39 (24.3-46.6)	-	-	31.5 (23.9-44.1)	18.9 (12.8-29.2)
QI20-2 補足	34.4 (27.3-45.3)	31.9 (23.2-43.2)	-	-	30.3 (20.9-42.9)	32.3 (22.5-41.5)
QI20-2 補足 2	56.5	30.5	0	0	43.5	41.1
QI24	0	0	0	0	0	59.1
QI25	3	2.8	.2	2.2	.9	1.3
QI27	315.2	275.4	540.5	120.3	516.3	489.5
QI27 補足 1	179.7	260.1	412.3	81.2	399.6	252.6
QI27 補足 2	494.9	535.5	952.8	201.4	915.8	742.1
QI27 補足 3	175	227.2	372.6	79.6	325.6	252.1
QI27 補足 4	838	766	693	200	923	3233
QI27 補足 5	479	718	523	143	720	1661
QI27 補足 6	1317	1484	1216	343	1643	4894
QI27 補足 7	84 (62-112)	71 (47-93)	76 (54-102)	84 (56-134)	74 (51-100)	104 (76-128)
QI27 補足 8	48 (35-61)	64 (46-86.5)	56 (43-75)	65 (43-83)	52.5 (41-80)	54 (39-65)
QI27 補足 9	129 (99-174)	145 (100-183.5)	135 (108-174)	164 (102-219)	135 (108-168)	156 (117-192)
QI29	0	0	0	0	0	27.3
QI29	0	0	0	0	0	37.7
QI30	-	-	-	-	-	-

QI 番号	122	141	151 *	161	171	191 *
	君津中央病院	東海大学	新潟大学	富山県立中央病院	石川県立中央病院	山梨県立中央病院
	571	218	1187	698	619	527
	385	176	844	659	360	419
	296	178	653	394	236	400
QI1	6 (5-8)	5 (5-6)	6 (6-7)	5 (5-6)	7 (6-9)	4 (4-6)
QI2	31.9	19.1	28.3	5.5	41.7	0
QI3	57.5	90.9	64.1	19.3	29.6	0
QI3 補足	40	11	206	109	54	1
QI4	23.9	0	24.5	41.1	34.8	.3
QI4 補足	95	0	212	275	126	1
QI5	89	96.4	75.1	80.2	92.3	5.2
QI5 補足	89	132	139	81	60	10
QI6	34 (30-44)	40 (35-49)	31 (26-37)	23 (20-28)	35 (29-44)	34 (28-44)
QI7	16 (12-20)	15 (13-17)	20 (16-25)	12 (6.5-18)	14 (11-17)	12 (10-14)
QI8	17 (15-23)	19 (16-24)	17 (12-23)	8 (6-12)	13 (10-17)	17 (11-20)
QI9	54 (44-63)	43 (39-48)	52 (46-62)	40 (34-47)	44 (37-70)	42 (35-52)
QI10	54.5 (48-64)	61 (47-63)	53 (46-63)	39 (34-45)	57.5 (50-67)	48 (38-55)
QI11	64.5 (53-81)	65 (57-76)	64 (56-76)	47 (41-61)	53 (46-77)	58 (49-73)
QI12	67 (58-77)	83 (70-89)	63 (56-75)	43 (38-51)	64.5 (58-72)	64 (56-79)
QI13	5.5	14.9	5.8	11.2	9.4	14.9
QI13 補足	12	23	21	37	17	33
QI14	8.4	57.7	0	64	6.1	0
QI14-2	16.1	68.2	0	86.7	15.8	0
QI14-2 補足	48	120	0	333	37	0
QI14-3	0		0	35.6	0	0
QI14-3 補足	0	0	0	98	0	0
QI14-4	0	14.3	0	30.8	.4	
QI14-4 補足	0	6	0	12	1	0
QI15	.2	3.2	0	2	.6	0
QI15-2	.3	4	0	3.6	1.7	0
QI15-2 補足	1	7	0	14	4	0
QI15-3	0		0	0	0	0
QI15-3 補足	0	0	0	0	0	0
QI19	75	96.6	34.9	84.5	39.8	69.2
QI19-2	42.6	78.1	18.6	48	30.1	21.7
QI20	-	18.9 (14.9-24)	18.2 (7-29.5)	-	-	-
QI20 補足	-	46.2 (37.7-57.9)	46.7 (34-58.8)	-	-	-
QI20 補足 2	.3	100	28.9	0	0	0
QI20-2	23.5 (19.4-29.9)	27.7 (21.35-34.7)	20.1 (8.2-31.3)	22.2 (17.5-27.2)	19.3 (11.4-29.45)	-
QI20-2 補足	37 (27.8-47.2)	36.2 (30.1-47.1)	43.5 (33.9-53.9)	23.8 (17.4-29)	35 (24.8-46.8)	-
QI20-2 補足 2	39.4	56.7	14.2	68.3	61.9	0
QI24	85.9	57.3	0	90	0	0
QI25	4.3	18	8.5	4.8	17.7	5.7
QI27	313.9	222.8	529.8	588.2	331.7	210.8
QI27 補足 1	223.6	145.1	536.4	328.6	233.8	155.6
QI27 補足 2	537.5	367.9	1066.2	916.8	565.5	366.4
QI27 補足 3	222.3	119.8	526.1	301	231.5	145.5
QI27 補足 4	785	385	1219	1387	810	552
QI27 補足 5	585	254	1228	774	627	412
QI27 補足 6	1370	639	2447	2161	1437	964
QI27 補足 7	76 (56-112)	72 (62-86)	53 (42-71)	96 (64-128)	87.5 (65-134)	54 (39-76)
QI27 補足 8	65 (46-76)	39 (33-56)	53 (42-71)	54 (34-69)	69.5 (50-87)	40 (32-53)
QI27 補足 9	138 (105-192)	111 (96-147)	106 (84-142)	150 (99-198)	165 (117-210)	96 (78-126)
QI29	23.2	29.8	0	28.3	0	0
QI29	49.1	25.3	0	91.6	0	0
QI30	-	100	-	-	-	-

QI 番号	201	202 *	211	221	222 *	231
	佐久医療センター	信州大学	岐阜大学	聖隷三方原病院	順天堂大学医学部附属 静岡病院	愛知医科大学病院
	370	487	492	392	1303	367
	336	382	412	318	1057	367
	308	365	344	224	926	279
QI1	6 (5-7)	5 (4-7)	5 (4-6)	5 (5-7)	6 (5-10)	4 (4-5)
QI2	9	18.6	15.8	18.6	18.5	0
QI3	74.2	58.8	68	36.7	30.7	0
QI3 補足	31	68	50	30	88	17
QI4	10.5	8.8	19.2	30.7	13.9	24.6
QI4 補足	36	35	82	99	149	91
QI5	91.2	45	87.8	67.7	81.3	85.1
QI5 補足	134	49	108	42	331	86
QI6	36 (29-46)	37 (30-47)	35 (29-43)	33 (27-44)	33 (26-43)	32 (26-41)
QI7	16 (13-19)	14 (12-17)	16 (14-19)	15.5 (14-21)	13 (11-16)	13 (11-18)
QI8	17 (15-22)	15 (12-18)	15 (11-20)	15 (10-18)	16 (12-22)	17 (13-20)
QI9	43 (37-50)	47 (38-56)	56 (44-65)	46 (40-56)	43 (37-52)	49 (40-57)
QI10	55 (50-70)	53 (44-65)	58 (48-71)	48 (40-55)	54 (44-65)	55 (46-67)
QI11	60 (52-69)	62 (51-77)	67 (56-77)	65 (51-75)	57 (49-67)	55 (46-67)
QI12	68 (57-86)	65 (54.5-79.5)	69 (57-82)	55 (48-65.5)	69 (58-83)	65 (55-80)
QI13	3.7	5.5	4.3	5.5	5.5	17
QI13 補足	11	14	14	11	33	39
QI14	62.4	.4	100	.5	41.1	0
QI14-2	75.7	.6	100	.5	57.7	0
QI14-2 補足	227	2	330	1	521	0
QI14-3	8.3	0	100	0	1.3	0
QI14-3 補足	3	0	82	0	2	0
QI14-4	0	0	100	0	2	0
QI14-4 補足	0	0	80	0	5	0
QI15	.8	0	.2	0	.1	0
QI15-2	.7	0	0	0	.1	0
QI15-2 補足	2	0	0	0	1	0
QI15-3	2.8	0	1.2	0	0	0
QI15-3 補足	1	0	1	0	0	0
QI19	73.1	51.4	71.8	77.2	55.5	84.2
QI19-2	48.7	39.5	29.9	44.6	29.4	49.8
QI20	-5.1 (-24.4-14.2)	16.05 (8.2-24.95)	9.65 (-7.5-19.9)	13.85 (7.4-20.2)	11.2 (2-13.8)	14.2 (3.7-21.4)
QI20 補足	61.1 (36.8-85.4)	47.15 (35.9-63.45)	57.75 (42.35-87.6)	43.55 (34.9-57.9)	56.4 (40.8-63.1)	45.4 (36.8-60)
QI20 補足 2	1	73.8	95.6	77.2	3.3	83.2
QI20-2	24.5 (14.9-33.3)	25.3 (15.9-35.5)	20.1 (3-36.5)	24.1 (15.15-31)	16.8 (9.4-29.9)	19.85 (8.85-29.65)
QI20-2 補足	36.3 (27.3-48.6)	39.5 (25.7-53.2)	47.8 (29-68.8)	33.7 (25.1-46)	40.8 (29.3-56.1)	41 (30.9-52.55)
QI20-2 補足 2	58.8	55.5	57	50.9	28	52.7
QI24	0	0	0	0	0	0
QI25	6.1	18.9	18.8	6.8	15.7	7.6
QI27	335.2	282.4	369.4	304.3	163.7	416.4
QI27 補足 1	283.1	246.8	365.2	191	122.6	340.6
QI27 補足 2	618.3	529.2	734.6	495.3	286.3	757
QI27 補足 3	268.4	233.2	331.9	172.1	115.6	305.8
QI27 補足 4	462	561	569	693	1847	497
QI27 補足 5	395	528	554	442	1390	418
QI27 補足 6	857	1089	1123	1135	3237	915
QI27 補足 7	61 (37-85)	68 (50-91)	63 (47-86)	94 (64.5-132)	68 (47-106)	82 (52-118)
QI27 補足 8	56 (35-79)	65 (48-80)	63 (48-85)	58 (40-82.5)	55 (41-69)	70 (47-92)
QI27 補足 9	122 (74-168)	136 (100-178)	129 (99-172)	153 (112.5-205.5)	136 (90-171)	151 (104-231)
QI29	0	0	0	0	0	0
QI29	0	0	0	0	0	0
QI30	-	-	-	-	-	-

QI 番号	241	242	251 *	271	281	282
	三重大学	伊勢赤十字病院	済生会滋賀県病院	大阪大学	豊岡病院	加古川医療センター
	207	186	373	119	1824	438
	147	129	335	110	1811	414
	125	113	272	92	1305	380
QI1	5 (4-6)	5 (5-7)	5 (4-5)	5 (4-6)	4 (4-5)	4 (4-5)
QI2	28.8	30.6	10	7.6	.7	5.5
QI3	33.3	76.9	52.4	0	.3	30
QI3 補足	18	13	21	2	343	30
QI4	15.5	12.4	20.2	16.4	28.6	7.2
QI4 補足	23	16	69	18	525	30
QI5	96.4	85.2	88.3	100	65.2	95.7
QI5 補足	27	52	113	22	646	44
QI6	42 (32-56)	38 (32-46)	29 (25-36.5)	38 (32-45)	26 (21-33)	33 (27-40)
QI7	18 (12-20)	14 (12-17)	15 (13-19)	11.5 (10-14)	7 (6-9)	19 (16-27)
QI8	16 (13-19)	14 (12-17)	15 (12-18)	13 (10-16)	8 (7-11)	21 (17-28)
QI9	48.5 (45-77)	45 (40-55)	42 (37-50)	46 (41-52)	37 (31-45)	50 (45-59)
QI10	51 (45.5-63.5)	56 (47-61)	45 (39-52)	46 (42-54)	41 (36-49)	53 (47-62)
QI11	74 (55.5-96)	62 (54-71)	54 (49-63.5)	57 (52-66)	43 (37-53)	62.5 (57-71)
QI12	66.5 (57-83.5)	67 (60-79)	55 (48-66)	65 (56-69)	47 (41-57)	69 (59-82)
QI13	3.3	4.5	6.3	13.6	5.1	8
QI13 補足	4	5	16	11	62	28
QI14	43.3	98.9	38.3	94.1	0	59.7
QI14-2	71.8	100	53	97.8	0	54.2
QI14-2 補足	89	113	141	90	0	208
QI14-3	0	93.8	1.4	72.2	0	96.7
QI14-3 補足	0	15	1	13	0	29
QI14-4	1.7	98.2	0	100	0	100
QI14-4 補足	1	56	0	9	0	24
QI15	1	4.8	.3	6.7	0	.7
QI15-2	1.6	8	.4	8.7	0	.8
QI15-2 補足	2	9	1	8	0	3
QI15-3	0	0	0	0	0	0
QI15-3 補足	0	0	0	0	0	0
QI19	91.2	77	86.4	70.7	88.8	82.9
QI19-2	80	39.8	51.5	35.9	40.2	40.3
QI20	15 (5.4-21.9)	8.85 (2.9-16.3)	15.2 (8.9-21.7)	13.95 (4-20.4)	-.2 (-6.2-6.8)	20.9 (11.1-26.1)
QI20 補足	58.85 (43.85-85.3)	54.4 (40.8-76.4)	37.3 (30.9-43.7)	46.6 (37.5-59.7)	43.4 (34.4-54.7)	42.9 (30-53.45)
QI20 補足 2	88	84.1	57.7	93.5	93	8.1
QI20-2	16.4 (9.9-31.4)	18.6 (12.4-29.6)	24 (16.3-33.3)	-	3.75 (-2.6-13.5)	35.9 (28.7-37.7)
QI20-2 補足	46.6 (30.7-69.8)	45.6 (30.6-63.8)	29.15 (21.1-38.2)	-	36.7 (28-48.6)	26.7 (21.5-39.1)
QI20-2 補足 2	46.4	65.5	28.7	0	36.9	58.2
QI24	54.1	0	94.7	0	0	0
QI25	22.3	11.6	6.2	14.5	5.7	4.1
QI27	126.2	125.2	214.6	134.4	1334.5	427.9
QI27 補足 1	125.9	117.8	146	134.2	683.2	376.6
QI27 補足 2	252.1	243.1	360.6	268.6	2017.7	804.5
QI27 補足 3	109.6	94.6	146	127.3	683.2	366.6
QI27 補足 4	239	234	554	123	3370	508
QI27 補足 5	227	224	379	126	1846	451
QI27 補足 6	466	458	933	249	5216	959
QI27 補足 7	73 (56-97)	64 (39-89)	79 (58-112)	93 (70-109)	63.5 (50-82)	66 (53-87)
QI27 補足 8	71 (56-102)	68 (39-81)	58 (46-70)	93 (70-109)	32 (26-41)	63 (51-75)
QI27 補足 9	156 (118-204)	134 (93-178)	142 (105-183)	187 (140-220)	96 (78-123)	132 (108-162)
QI29	0	0	100	0	0	0
QI29	29.7	0	99.4	0	0	0
QI30	-	-	100	-	-	-

QI 番号	283	291	301	321	331	341
	製鉄記念広畑病院	南奈良総合医療センター	和歌山県立医科大	島根県立中央病院	川崎医科大学	広島大学病院
	162	488	470	741	508	476
	162	456	470	541	403	371
	162	378	440	468	342	332
QI1	4 (4-5)	5 (5-6)	4 (4-5)	6 (5-10)	5 (4-6)	7 (6-9)
QI2	0	6.5	0	26.8	20.6	21.6
QI3	0	13.2	0	64.9	73.2	70
QI3 補足	6	38	9	111	56	60
QI4	0	17.5	7.3	14.3	15.3	12.6
QI4 補足	0	80	35	78	62	48
QI5	97.1	70.9	79.9	90.4	76.8	86.2
QI5 補足	68	90	207	123	96	25
QI6	34 (30-41)	36 (29-48)	32 (27-41)	36.5 (30-44)	38 (31-47)	43 (36-51)
QI7	12 (11-17)	14 (11-17)	13 (11-18)	17 (14-21)	17 (14-21)	26 (20-33)
QI8	14 (12-18)	14 (12-18)	16 (13-22.5)	20 (15-24)	20 (14-28)	22 (18-26)
QI9	43 (35-52)	48 (36-58)	37 (31-49)	54 (45-67)	53 (47-67)	63 (56-76)
QI10	45 (38-56)	46 (39-54)	55 (46-64)	60 (48-70)	59 (50-71)	62 (53-74)
QI11	56 (48-67)	63 (50-83)	53 (45-67)	63 (55-77)	69.5 (59-82)	79 (72-93)
QI12	61 (52.5-71)	61 (51-75)	63.5 (53.5-75.5)	68 (57-83)	74 (64-86)	78 (66-93)
QI13	7.3	16.9	5.5	1.5	7.8	3.2
QI13 補足	11	54	23	7	23	10
QI14	0	75.7	.2	78.4	.4	0
QI14-2	0	87.2	.2	78.6	.6	0
QI14-2 補足	0	328	1	364	2	0
QI14-3		42.5	0	79.5	0	0
QI14-3 補足	0	34	0	62	0	0
QI14-4		21.9		77.5	0	0
QI14-4 補足	0	7	0	155	0	0
QI15	0	.8	0	1.5	.2	0
QI15-2	0	1.1	0	1.9	.3	0
QI15-2 補足	0	4	0	9	1	0
QI15-3		0	0	2.6	0	0
QI15-3 補足	0	0	0	2	0	0
QI19	92.6	86.8	81.1	67.9	93.6	86.4
QI19-2	88.3	51.1	50.5	37.6	86.3	62.3
QI20	12.8 (4.3-21)	15.45 (6.65-23.1)	12.6 (6.4-19.2)	13.9 (5.9-24.3)	-	22.75 (13-32.7)
QI20 補足	45 (36.1-56.9)	47.25 (34.3-68.3)	40.7 (30.6-50.9)	50.25 (38.3-65.1)	-	51.9 (39.5-68.7)
QI20 補足 2	74.1	75.9	43.8	41.7	0	78.4
QI20-2	25 (17.1-30.6)	23.95 (16.6-33.5)	-	22.45 (11.8-35)	18.85 (9.2-34)	31.3 (21.3-43.2)
QI20-2 補足	38 (26.1-47)	35.3 (24.1-55.5)	-	45.6 (31.7-65)	46.4 (35.8-59.7)	42.4 (32.1-57.7)
QI20-2 補足 2	32.1	43.4	0	54.9	37.9	60.7
QI24	0	0	98.3	0	73.1	0
QI25	7.4	7	18.6	33.5	15.8	11.8
QI27	145.6	401.2	360.9	581.5	324.7	459.6
QI27 補足 1	144.1	426.5	342.9	516.8	331.6	431.7
QI27 補足 2	289.6	827.7	703.8	1098.3	656.3	891.3
QI27 補足 3	133.3	380.2	311.4	493.7	286.1	411.7
QI27 補足 4	179	517	544	832	561	541
QI27 補足 5	173	549	520	772	574	511
QI27 補足 6	352	1066	1064	1604	1135	1052
QI27 補足 7	55 (40-69)	73.5 (47.5-93.5)	46 (30-74)	72 (50-94)	64 (48-80)	77 (64-101)
QI27 補足 8	55 (39-71)	76 (48.5-97)	42 (30-67)	68 (48-88)	64.5 (48-83)	74 (64-92)
QI27 補足 9	110 (82-148)	154 (96-193)	92 (62-138)	144 (100-186)	133 (102-168)	156 (129-198)
QI29	0	0	31	0	27.2	0
QI29	0	0	54.8	0	39.8	0
QI30	-	-	-	-	-	-

QI 番号	351 *	361	391	401	411	412
	山口大学医学部附属病院	徳島県立中央病院	高知医療センター	久留米大学病院	佐賀大学	好生館
	320	554	772	254	362	121
	292	470	627	229	311	107
	263	440	528	223	273	92
QI1	6 (5-8)	5 (5-7)	5 (4-8)	4 (4-4)	4 (4-5)	5 (5-6)
QI2	7.5	15.1	18.5	9.7	14	11.6
QI3	52.6	56.5	38.2	70	61.5	42.9
QI3 補足	19	46	157	10	26	7
QI4	12.7	6.2	17.2	4.3	13.1	11.2
QI4 補足	25	29	110	10	41	12
QI5	41.4	13.8	87.5	98.8	85.7	100
QI5 補足	12	15	126	81	60	29
QI6	44 (36-49)	33.5 (29-44)	38 (30-50)	33 (27-43)	32 (27-38)	32 (28-36)
QI7	19 (15-28)	14 (13-18)	14 (12-18)	17 (15-21)	14 (11-17)	14 (12-16)
QI8	25 (20-31)	17 (14-21)	16 (13-20)	17 (13-21)	15 (13-19)	19 (15-23)
QI9	59 (48-63)	44 (39-57)	53.5 (45-62)	44 (38-51)	42 (36-49)	42 (35.5-49)
QI10	66 (58-77)	54 (48-64)	55 (46-70)	47 (40-55)	46 (39-54)	46 (43-53)
QI11	77 (62-84)	62 (56-76.5)	70 (56.5-82.5)	59 (52-70)	53.5 (48-60.5)	54 (48-58)
QI12	82 (73-92)	70.5 (59-80)	69 (58-83)	61 (52.5-79.5)	57 (51-66)	54 (53-64)
QI13	1.9	10.9	4.2	3.2	2.6	3.5
QI13 補足	3	6	21	7	7	3
QI14	.9	0	59.9	90.3	76.4	86.8
QI14-2	.6	0	78.5	100	92.2	93.7
QI14-2 補足	1	0	406	219	249	89
QI14-3	0	0	19.1	40	39	41.7
QI14-3 補足	0	0	21	4	16	5
QI14-4	0	0	22.1	24	23.5	78.6
QI14-4 補足	0	0	32	6	12	11
QI15	0	0	.6	0	.3	.8
QI15-2	0	0	1	0	.4	1.1
QI15-2 補足	0	0	5	0	1	1
QI15-3	0	0	0	0	0	0
QI15-3 補足	0	0	0	0	0	0
QI19	66.7	36.4	70.3	87.9	82.8	76.1
QI19-2	54.3	28.6	33.1	69.5	33.3	30.4
QI20	23.3 (13.2-29.6)	10 (-5.05-15.8)	6.55 (-4.7-17.3)	16.9 (10.5-23.75)	13.9 (8-19.6)	21.15 (16.9-24.9)
QI20 補足	57.9 (44.2-69.5)	55.6 (45.05-78)	61.6 (49.35-81.75)	41.4 (33.6-54.6)	40.5 (33.6-51.2)	37.25 (30.9-43.4)
QI20 補足 2	35.5	19.9	72.9	77.6	79.1	24.2
QI20-2	34.2 (22.8-40.7)	-	15.5 (3.3-30.4)	22.7 (17-31.65)	22.25 (15.15-28.8)	24.8 (19.5-32.7)
QI20-2 補足	47.2 (35.8-55.1)	-	50.6 (39.5-75.1)	34 (26.5-48)	33.1 (27.7-44.45)	26.95 (20.3-38.2)
QI20-2 補足 2	22.1	0	61.9	60.1	57.9	51.6
QI24	0	57.7	90.8	0	0	0
QI25	46.7	26.5	20.2	18.5	9.6	12.1
QI27	190	250.1	888	199.1	272.3	77.8
QI27 補足 1	165.4	206.1	590.8	201.4	210.4	85.3
QI27 補足 2	355.4	456.2	1478.8	400.5	482.6	163.1
QI27 補足 3	160	206.1	557.8	187	205.5	68.7
QI27 補足 4	248	666	1236	272	479	135
QI27 補足 5	223	556	829	274	374	146
QI27 補足 6	471	1222	2065	546	853	281
QI27 補足 7	73 (51-100)	67 (55.5-87.5)	106 (73-140)	51 (38-64)	62 (46-89)	56.5 (40-73)
QI27 補足 8	64 (49-83)	63 (53-76)	67 (54.5-87.5)	51 (38-65)	53 (39-67)	67 (48-80)
QI27 補足 9	140 (104-184)	131 (109-169)	177 (138-222)	102 (76-130)	116 (90-156)	121 (90-162)
QI29	0	5.1	.5	0	0	0
QI29	0	20	70.4	0	0	0
QI30	-	0	-	-	-	-

QI 番号	421	431	441	451 *	461 *	462	471
	長崎医療センター	熊本赤十字病院	大分大学	宮崎大学	鹿児島市立病院	県立大島病院	浦添総合病院
	1073	635	441	456	1519	397	570
	840	510	381	390	1046	274	476
	682	491	366	380	707	228	361
QI1	5 (4-5)	4 (4-5)	3 (3-4)	6 (5-6)	6 (5-7)	7 (5-13)	4 (3-6)
QI2	21.6	19	13.4	12.2	30.7	31	16.5
QI3	60.6	56.8	55.6	50	0	91	34.8
QI3 補足	160	44	27	46	7	33	66
QI4	19.6	7.9	5.9	8.4	33	17	24
QI4 補足	166	42	23	35	353	47	116
QI5	92.4	85	95.5	3	22.6	89	82
QI5 補足	121	147	148	4	49	67	14
QI6	33 (27-40)	34 (29-42)	35 (29-43)	39 (31.5-49)	33 (28-40)	32 (25-40)	30 (24-37)
QI7	19 (14-24)	14 (11-18)	13.5 (11-17)	17 (15-22)	17 (12.5-22)	15 (13-19)	13 (8-21)
QI8	20 (16-26)	14 (12-17)	13 (11-18)	18 (15-23.5)	18 (14-24)	17 (15-20)	8 (4-13)
QI9	53 (46-62)	44 (38-52)	47 (41-53)	56 (49-68)	54 (47.5-62.5)	51 (43-59)	68 (55-80)
QI10	57 (48-67)	44 (37-50)	44 (35-54)	62.5 (52-75)	59 (51.5-69.5)	61 (52-66)	50 (42-60)
QI11	63 (55-73)	58 (50-73)	61 (56-73)	70 (62-84.5)	63 (56-71)	58 (49-67)	77 (62-95)
QI12	68 (58-78)	58 (52-70)	59 (48-74)	77 (68-88)	69 (60-80)	67 (58-78)	57 (47-68)
QI13	3	5.2	7.5	5	5.4	5	7
QI13 補足	20	24	25	18	7	10	21
QI14	71	26	85.1	.2	.1	0	55
QI14-2	82	32.9	97.8	.3	.3	0	69
QI14-2 補足	553	154	350	1	2	0	248
QI14-3	60.2	9.5	82.6	0	0	0	44
QI14-3 補足	100	4	19	0	0	0	51
QI14-4	45.5	.8	8.3	0	0	0	14
QI14-4 補足	106	1	5	0	0	0	13
QI15	.3	.8	1.1	0	.1	0	0
QI15-2	.4	1.1	1.1	0	.1	0	1
QI15-2 補足	3	5	4	0	1	0	2
QI15-3	0	0	0	0	0	0	0
QI15-3 補足	0	0	0	0	0	0	0
QI19	77	80.4	86.6	79.1	87.8	40	53
QI19-2	41.2	39.1	77.3	57.6	66.3	25	32
QI20	18.05 (10.8-29.9)	8.7 (1.8-17.4)	6.2 (-3.2-15.2)	12.5 (8.4-28.6)	-	-	10 (-2.1-18)
QI20 補足	46.45 (36.1-60.2)	50.9 (41.3-64.1)	56.9 (42-69.1)	44.6 (30.5-63)	-	-	49 (39.9-59)
QI20 補足 2	9.8	99	78.1	2.9	0	0	41
QI20-2	28.65 (17.9-39.3)	16.3 (6.6-26)	13.7 (4.65-23.4)	21.7 (6.5-30)	-	13 (9.6-23.9)	20 (13.05-27.7)
QI20-2 補足	34.8 (27.1-47.9)	43.3 (32.8-54.8)	47.2 (35.15-59.3)	54.4 (41.4-70.5)	-	49 (31.9-82.1)	31 (22-60.2)
QI20-2 補足 2	56.2	60.7	63.7	55	0	44	58
QI24	0	0	65.8	80.3	0	0	95
QI25	26.7	3.9	26.2	27.1	16.9	46	30
QI27	594.2	357.2	418.7	531.1	503.6	434	469
QI27 補足 1	625.4	272.9	309.8	320.4	436.5	329	419
QI27 補足 2	1219.6	630.1	728.5	851.5	940	764	888
QI27 補足 3	565.6	236	300.8	289.5	382	312	411
QI27 補足 4	1154	990	614	862	2021	579	653
QI27 補足 5	1168	778	461	526	1719	424	580
QI27 補足 6	2322	1768	1075	1388	3740	1003	1233
QI27 補足 7	70 (54-87)	74 (51-98)	64.5 (46-91)	132 (88-182)	78 (53-104.5)	92 (53-194)	75 (60-93)
QI27 補足 8	71 (54-88)	51 (44-65)	48 (40-61.5)	76 (55-101)	67.5 (50-92)	61 (39-124)	70 (57-86)
QI27 補足 9	144 (110-178)	135 (104-168)	116.5 (90-147)	210 (150-273)	150 (114-193.5)	159 (100-312)	148 (118-180)
QI29	0	0	47.3	40.3	0	0	33
QI29	0	0	53.2	87.8	0	0	59
QI30	-	-	-	-	-	-	-