

提案依頼書に含まれる無理難題の分類



門田 暁人^{※1}



住吉 倫明^{※2}



神谷 芳樹^{※3}

提案依頼書 (Request For Proposal ;RFP) には、発注者 (ユーザ) による無理難題とも言える要求がしばしば含まれ、ソフトウェア開発受注後に大きな問題となる場合がある。本論文では、受注者 (ベンダ) の視点に立ち、RFPに含まれる無理難題を抽出・分類し、どのような無理難題が存在するかを明らかにする。また、その結果を事例集としてまとめることで、ベンダのリスク管理、及び、ユーザ自身によるRFPのチェックに役立つ。地方公共団体や病院システムなどの5つのRFPを分析した結果、抽出した無理難題を、(1)実績を求める要求、(2)技術的に実現が難しい要求、(3)仕様の分からない既存システムの移行、連携を求める要求、(4)将来の課題への対応を求める要求、の4つに分類した。とくに、(3)と(4)は、4つのRFPに含まれており、ベンダにとって損失発生の大きなリスクとなり得ることが分かった。

Classifying Unreasonable Requirements in Request For Proposals

Akito Monden^{※1}, Toshiaki Sumiyoshi^{※2}, Yoshiki Mitani^{※3}

Request For Proposals (RFPs) often contain unreasonable requirements that can cause troubles after software development has started. From the viewpoint of software developer companies, this paper identifies and classifies such unreasonable requirements from existing RFPs, and provides a collection of cases to help risk assessment in developer companies and to help improving RFPs by software purchaser companies. As a result of analyzing five RFPs written by public organizations, hospitals and so on, we were able to classify unreasonable requirements into 4 categories: (1) requirements of past installation experience, (2) requirements that are difficult to fulfill, (3) requirements to cooperate with existing systems whose specifications are unknown, (4) requirements to cope with future issues. Especially, (3) and (4) were contained in four RFPs, which can cause financial damage to software developer companies.

1 はじめに

提案依頼書 (Request For Proposal, 以後はRFPとする) とは、ソフトウェア開発プロジェクトの上流工程において、発注企業 (ユーザ) が、発注先の開発会社 (ベンダ) に解決したい課題や達成したい目的・目標を伝えると共に、具体的な技術仕様の提案を依頼するための資料である。

RFPは開発プロジェクトのベースとなる重要な書類であるが、RFPの記述が十分でないことに起因する品質問題が発生し、失

敗プロジェクトとなる場合が少なくない [Roth]。例えば、契約締結後に、ユーザの意図している要求とベンダが理解した要求との間のギャップが明らかになることがある [Port]。また、保守に関する要求がRFPに十分に記載されていなかったために、ユーザが十分な保守サービスを受けられないケースもある。このような問題を回避するために、従来ユーザ支援を目的として、提案依頼書に要求を漏れなく記述するための方法が研究されてきた。例えば、機能要求の抜けや漏れをなくすための工夫 [Saito1] [Sakamaki] [Wakabayashi] や、非機能要求の記述を評

※1 岡山大学大学院自然科学研究科

※2 岡山大学工学部情報系学科

※3 みに先端研

価する枠組み [Saito2] が提案されている。

一方、そのようなRFPの記述の漏れや正確さとは別に、RFPには受注者にとって無理難題とも言えるリスクの高い要求が含まれている場合があり、やはりプロジェクト失敗の原因となり得る [Mitani]。例えば、「将来の機能拡張などにおけるデータ移行時に特別な費用が発生しないこと」あるいは、「同時処理件数の増加により、レスポンスに影響を与えないように考慮されていること」といった記述が挙げられる。ベンダが「できます」「やります」の精神でこのような記述を含む案件に応札すると、後で大きな問題が発生することとなる。

そこで、本論文では、地方公共団体や病院システムなどの5つのRFPを対象として、ベンダの視点から無理難題と考えられる要求を抽出・分類し、どのような無理難題が存在するかを明らかにすると共に、事例集としてまとめることで、ベンダのリスク管理に役立てることを目指す。また、無理難題を整理することは、ユーザ自身によるRFPのチェックにも役立つと期待される。

なお、本論文は、筆者らの研究会原稿 [Sumiyoshi] をベースに全面的に改訂したものであり、本論文では抽出したRFPをより適切なものへと再分類すると共に、従来研究との比較、及び、無理難題を書きあらためる記述例を追加し、論文としての体裁を整えている。

以降、2節では、RFPに含まれる無理難題の例とその問題点を述べる。3節では、無理難題の分類方法とその結果を述べる。4節では、従来のRFPの評価結果との比較を行う。5節は、無理難題を書きあらためる記述例を示す。最後に、6節では、まとめと今後の課題について述べる。

2 提案依頼書における無理難題

本論文におけるRFPの無理難題とは、多くのベンダにとって実現が困難な要求や、実現のために多大な費用負担を強いられる可能性のある要求を指す。そのような要求は、例え正確に、かつ漏れなく記述されていたとしても、開発そのものの失敗やベンダが多大な損害を受ける原因となるため、受注前にその存在を認識しておく必要がある [Mitani]。

無理難題の例として、「将来の機能拡張などにおけるデータ移行時に特別な費用が発生しないこと」や「法改正などの制度改正に伴うバージョンアップは、別途費用が発生しないこと」といった要求が挙げられる。これら要求では、将来どのような機能拡張や法改正が行われるか明らかでないにもかかわらず、

無償で作業を行うことを強要しており、ベンダが大きな金銭的損失を被るリスクがある。また、別の例として、「同時処理件数の増加により、レスポンスに影響を与えないように考慮されていること」が挙げられる。この要求では、同時処理の増加件数の具体的な数字が示されていないため、文字通り解釈すると、同時処理数が無限に増大した場合においてもレスポンスに影響を与えないことが求められ、その実現は不可能となる。

財務担当が完備され、適切にリスク管理が行われている企業においては、こうした要求条件では応札そのものできないと考えられる。しかし、実際にはリスク管理不在の企業が「何でもできます、やります」方式で応札する可能性があり、大きな問題となる。

従来、RFPに要求を漏れなく正確に記述するための方法が研究されてきたが、無理難題の評価や分類についての研究は、筆者の知る限り行われていない。

3 無理難題の分類

3.1 題材

本論文では、地方自治体や病院などの一般公開されている5つのRFPを題材とした(表1)。これらは、文献 [Saito] においても非機能要求の記述の評価に用いられており、その評価結果との比較が可能なことから採用した。表1に示されるように、これら5つのRFPのドメインは互いに異なっており、その規模も様々である。

表1 題材となるRFP

RFP	頁数
A. 市基幹システム構築事業 (自治体)	59
B. 町立図書館情報システム (図書館)	11
C. 独法救済給付業務システム (政府機関)	21
D. 大学キャンパス教育・研究用システム (大学)	71
E. 広域連合総合医療情報システム (病院)	160

3.2 手順

次の手順により、無理難題に該当すると思われる要求を抽出し、分類した。

1. 多くのベンダにとって実現が困難な要求や、実現のために多大な費用負担を強いられる可能性のある要求を抽出する。ただし、実現が困難であるかどうかや、費用負担を強いら

れる可能性があるかどうかは客観的な基準を設けることが難しいことから、本論文では、誤検出(擬陽性)を避けることを主眼において、明らかに実現が困難である、若しくは費用負担が発生する要件のみを抽出した。その結果、5つのRFPから合計74件の要求記述を抽出した。

2. 抽出した要求のうち、記述そのものの品質の問題(あいまいな記述、矛盾する記述など)を除外する。結果として、35件の無理難題が残された。
3. 残った要求の分類を行う。35件の無理難題を傾向が似ているものと同じグループとして分類した結果、5つの分類に集約された。
4. 実務者を交えた議論により、分類の見直しを行う。分類間の独立性や各無理難題がいずれの分類に属するかについて精査した結果、無理難題を4つに再分類した。

3.3 分類結果

得られた分類は次のU1～U4である。

(U1) 実績を求める要求

例として、「医療情報システムとして、XXX病院以上の規模・機能の病院において、相当数の安定稼働実績のあるソフトウェアであること」のように、導入するソフトウェアに対して、当該ドメインにおける実績を求める要件が挙げられる。この例では、大規模病院にシステム納入した実績のある企業でないと応札ができないため、多くの企業を実質的に入札から締め出していることとなる。ただし、一般に受注者の能力を判定する判断材料の一つとして実績を求める場合があり、必ずしも無理難題とならない場合があることから、このU1については、主観的な判断に左右されやすい点に注意する必要がある。

(U2) 技術的に実現が難しい要求

例として、2節で例示した「同時処理件数の増加により、レスポンスに影響を与えないよう考慮されていること」や、「今回導入する情報システムは、マルチベンダ環境での利用を保証すること」といった要求が挙げられる。後者については、「マルチベンダ環境」は無数に想定されるため、事実上実現は不可能となる。また、「ID、パスワードの漏洩が発生しない仕組みを用意する」といったセキュリティに関する要求も、あらゆる攻撃を想定して100%漏洩を防ぐことは不可能であることから、具体的な防御の範囲を指定していない場合はこのU2に含まれる。

(U3) 仕様の分からない既存のシステムの移行、連携を求める要求

例として、「現行図書館システムのデータを漏れなく、完全に新システムに移行すること」、「本業務において改修などを実施際には、既存システムのソフトウェア構成やシステム開発言語などを踏襲し拡張などにも対応できること」などが挙げられる。既存システムの詳細な仕様が別資料として与えられていない限り、妥当な見積もりが困難となる。このような場合、過去に開発を担当した企業でないと応札が困難であるため、実質的には多くの企業を入札から締め出していることとなる。なお、本論文では、5つのRFPすべてにおいて論文作成時点では別資料が確認できなかったため、既存のシステムの移行、連携を求める要求についてはすべてU3として列挙している。

(U4) 将来の課題への対応を求める要求

例として、「将来の機能拡張などにおけるデータ移行時に特別な費用が発生しないこと」、「法改正などの制度改正に伴うバージョンアップは、別途費用が発生しないこと」、「将来連合立病院になる5病院において連携できるシステムであること」などが挙げられる。これらの要求は、未定義の条件によって将来発生する作業を、費用が顕在化しない形で実施するように求めており、ベンダにとって将来大きな問題となる。また、別の例として、「納入成果物の構成、詳細については、受注後、XXXと協議し取り決めること」が挙げられる。この要求では、納品物の詳細が示されていないにもかかわらず、契約を先にするを求めている点が問題である。

なお、本分類を決めるにあたって、3.2節の手順3.では、(U5)として「リスクを受注者に負わせる(費用負担を求める)要件」を設けていた。しかし、手順4.における再検討の結果、U5とU1～U4は両立する場合がある(例えば、「仕様の分からない既存システムとの連携に関して費用負担を求める」要件はU3とU5の両方に属する)ことから、U5を削除し、U5に分類していた要件をU1～U4に再分類した。また、将来の課題U4についても、U1～U3と両立する可能性があるが、将来の課題に対する要件であることが明確な無理難題については、例えU1～U3と両立する場合においてもU4を優先して分類することとした。そのほかの、2つ以上の分類に属する可能性がある無理難題については、いずれが主であるかを(主観的にはあるが)検討し、U1～U4のいずれかに分類した。

本論文で分類した35件の無理難題を、事例集として付録に付ける。また、各RFPについて、U1～U4の件数を表2に示す。

表2 RFPに含まれる無理難題の件数

RFP	無理難題の種別				合計	頁当たり件数
	U1. 実績	U2. 技術	U3. 既存	U4. 将来		
A. 自治体	3	0	5	2	10	0.169
B. 図書館	1	0	2	0	3	0.273
C. 政府機関	0	1	2	2	5	0.238
D. 大学	0	4	0	1	5	0.070
E. 病院	3	4	1	4	12	0.075
合計	7	9	10	9	35	0.109

表3 「A.自治体」の無理難題の記述個所の分析

RFP中の項目	要件数	無理難題の種別					合計	要件当たりの無理難題(%)
		U1. 実績	U2. 技術	U3. 既存	U4. 将来			
提案範囲・スケジュール	15	0	0	0	1	1	6.67	
システム	302	2	0	4	1	7	2.32	
提案書作成	82	0	0	0	0	0	0	
見積書作成	68	1	0	1	0	2	2.94	
サービスレベル	78	0	0	0	0	0	0	
ハードウェア	395	0	0	0	0	0	0	
合計	940	3	0	5	2	10	1.06	

いずれのRFPにおいても、少なくとも3件の無理難題が含まれており、RFPに無理難題が含まれることは決してまれなことではないことが分かった。

最も件数の多い無理難題はU3の「仕様の分からない既存のシステムの移行、連携を求める要求」であった。U3は既存システムにかかわっていない企業を実質的に入札から締め出すことになるため問題である。また、そのような意図がユーザにないとしても、既存システムの仕様の重要性をあまり理解していない、若しくは伝えなくても大丈夫であるとユーザが判断していることになるため、開発を成功に導く上で大きな問題である。

また、U4の「将来の課題への対応を求める要求」も、4つのRFPに含まれていた。このU4は、システム発注にかかる費用を固定化したいというユーザの思いから出たものである可能性がある。将来の改修、保守に費用がかかることは当然であるという認識がユーザ側にないとしたら、大きな問題である。

表2の右端の列に、RFP1頁当たりの無理難題の件数を示す。分析対象としたRFPでは、頁当たりの無理難題の件数は0.070～0.273の範囲となった。およそ3.7～14頁に1件の無理難題を含んでいることとなる。「A.自治体」「B.図書館」「C.政府機関」は、「D.大学」「E.病院」と比べると高い値となっている。前者は後者に比べて頁数が少ないことから、頁数が少ないがむしろ無

理難題の密度が大きいと言える。受注者にとっては、RFPの頁数が少ないからといって安心できるものではなく、受注時のリスクが高い場合があると言える。

3.4 無理難題の記述個所の分析

表2の無理難題のうち、とくに頁当たり件数の多かった「A.自治体」「B.図書館」「C.政府機関」について、RFPのどの部分に記述されていたかを分析する。具体的には、各RFPの節立てに従って要件を分類し、各分類における無理難題の密度(要件当たりの無理難題の件数)を分析する。

「A.自治体」の分析結果を表3に示す。このRFPでは、要件の1.06%に無理難題が含まれていた。多くの無理難題は「システム要件」に含まれており、中でも4件の「U3.既存」が含まれていた。本システムは、既存システムの再構築となることから、既存システムの利用、引き継ぎ、データ移行に関する無理難題が生じたと考えられる。また、本システムは、外部団体とのデータ連携が必要なことから、外部団体における仕様の分からないシステムとの連携に関しての無理難題が生じたと考えられる。また、「システム要件」には「U1.実績」が2件含まれていたが、これらは、システムの構成要素となるソフトウェアなどに関しての実績を求める無理難題であった。一方、サービスレベルに関する要件

表4 「B.図書館」の無理難題の記述個所の分析

RFP中の項目	要件数	無理難題の種別					要件当たりの無理難題(%)
		U1. 実績	U2. 技術	U3. 既存	U4. 将来	合計	
ハードウェア	95	0	0	0	0	0	0
ソフトウェア	3	1	0	0	0	1	33.3
データ作成・管理・移行	16	0	0	1	0	1	6.25
運用	25	0	0	0	0	0	0
Webサイト作成	19	0	0	0	0	0	0
その他	6	0	0	1	0	1	16.7
合計	164	1	0	2	0	3	1.83

表5 「C.政府機関」の無理難題の詳細分析

RFP中の項目	要件数	無理難題の種別					要件当たりの無理難題(%)
		U1. 実績	U2. 技術	U3. 既存	U4. 将来	合計	
システム	18	0	0	0	1	1	5.56
性能・信頼性・拡張性・安全性	13	0	1	2	0	3	23.1
テスト	21	0	0	0	0	0	0
移行	5	0	0	0	1	1	20.0
運用・保守	5	0	0	0	0	0	0
ハードウェア	26	0	0	0	0	0	0
ソフトウェア	22	0	0	0	0	0	0
その他・特記事項	58	0	0	0	0	0	0
合計	168	1	0	2	2	5	2.98

表6 非機能要件の記述の評価点(文献[Saito2])と無理難題の件数

提案依頼書	各評価者による評価点(100点満点)			無理難題の件数
	エキスパート	教員	エンブラ系SE	
A. 自治体	2.71	5.99	6.88	10
B. 図書館	27.31	32.79	33.40	3
C. 政府機関	18.91	15.16	16.91	5
D. 大学	5.06	5.88	5.34	5
E. 病院	42.75	44.08	64.90	12

には無理難題が計上されていないが、個々のサービスのレベルについて具体的な値が挙げられていない項目が多く、現時点では無理難題とは判断できなかったことによるものである。4節でも示すように、本RFPではサービスレベルを含む非機能要件全般に関する記述が不十分であったことから、将来的なリスクとなる可能性がある。また、ハードウェア要件についても無理難題を含んでいないが、これは、PCやその周辺機器について、具体的な要件が明確に記載されており、無理難題の生じる余地がなかったためである。

「B.図書館」は、合計164件の要件を含んでいた(表4)。3件の

無理難題のうち、「データ作成・管理・移行」に関する要件に、現行システムからのデータ移行に関する1件が含まれていた。これは「A.自治体」と同様であり、データ移行は無理難題の温床となる可能性がある。ソフトウェア要件には、システムの構成要素となるソフトウェアについての過去の実績を求める無理難題が含まれていた。また、「その他」要件は、雑多な要件の寄せ集めであったが、既存のネットワーク・電源などの工事に関して、受託者に費用負担を求める無理難題が含まれていた。

「C.政府機関」は、合計168件の要件を含んでいた(表5)。「性能・信頼性・拡張性・安全性」のカテゴリに全5件のうちの3件の

無理難題が含まれていた。性能要件について「既存システムの要件に合わせる」とだけ記載されており、拡張要件についても「既存システムのソフトウェア構成を踏襲」することが記載されており、既存システムに関する説明がないために、無理難題となっていた。また、信頼性要件については、「稼働中システムの正常動作を保証し、通常業務に重大な影響を与えないこと」と記載されており、正常動作を100%保証することは現実的に困難であることから、無理難題となっていた。本RFPでは、「性能・信頼性・拡張性・安全性」に関して全体的に記述が不足していることから、3件もの無理難題が生じたと考えられる。

4 従来研究との比較

文献[Saito2]では、本論文と同じ題材を用い、RFPに含まれる非機能要件が漏れなく正確に記述されているかについての評価を行っている。本節では、文献[Saito2]の結果と本論文の結果を比較することで、要件が漏れなく記述されていることと、無理難題が含まれることの関係について論じる。

表6に、文献[Saito2]における非機能要件の記述の評価点(100点満点)と、無理難題の件数を示す。表に示されるように、最も評価点の高いE.病院が、最も無理難題の件数が多いという結果となっている。その一方で、評価点の低いA.自治体も、無理難題が10件と多いことから、要求が漏れなく正確に記述されていることと、無理難題が含まれることは独立であると言える。無理難題の密度に着目した場合も同様であり、B.図書館は2番目に評価点が高いが、表2の右端の欄に示されるように、無理難題の密度は最も高い。これらの結果より、しっかりと書かれた(あるいは書かれているように見える)RFPであっても、無理難題が含まれている可能性があることから、ベンダはその見極めを確実に行うべきであると言える。

5 無理難題の記述の改善に向けて

RFPに無理難題が含まれる原因の一つとして、RFPの形式がフリーフォーマットかつ自然言語で記述されていることが挙げられる。また、ユーザがソフトウェア開発に熟知していないことにより、妥当な記述が行えていないことが挙げられる。

将来的には、無理難題を記述しないためのガイドライン、あるいは、無理難題とならないような記述のテンプレートを策定することが望ましいと言える。本論文では、その第一歩として、

無理難題を書きあらためる記述例を示す。

(U1) 実績を求める要求

記述例「…〇〇の実績を有すること。〇〇に関する直接的な実績がない場合には、類似する実績や技術についてのエビデンスにより、〇〇の実施に支障がないことを示すこと。」

(U2) 技術的に実現が難しい要求

稼働率や稼働品質(応答時間、スループット、ターンアラウンド時間など)に関する要件については、具体的な数値や範囲を示す。

セキュリティに関する要件については、完全なセキュリティの実現は難しいため、最低限実現すべき要件を具体的に記述する、若しくは、順守すべきセキュリティ基準を明記すると共に、セキュリティが破られた際の対応に関する要件を記述する。

(U3) 仕様の分からない既存のシステムの移行、連携を求める要求

ユーザは既存システムの仕様を提供すること。

(U4) 将来の課題への対応を求める要求

記述例「納入後のシステムの保守・運用については、別途保守契約を結ぶこととする。また、新たな要求によるシステムの変更、改良については、別途委託契約を締結し、それに基づいて実施するものとする。」

また、「システム改修などを施しても、改修など機能を含めて全機能が使用できること」といった要求は、「システム改修時の回帰テストに必要なドキュメントとツールを提供すること」といった要求に変更する。

更に、U1～U4のいずれにおいても、現時点で不明確な要求についてのリスクや費用を受注者に負わせる代わりに、次のような文言を明記することが望ましい。「本システムの実現に際して第三者との協議や契約が必要となることが想定される場合には、その時期や費用見積もり、費用負担も含めてユーザとベンダが別途協議し解決する。」

6 まとめ

本論文では、主にベンダの立場から受注時のリスク評価に役立てることを目的として、RFPに含まれる無理難題を抽出し、その分類を試みた。地方自治体や病院などの5つの提案依頼書を

分析した結果、無理難題を4つに分類し、事例集として付録に示した。また、結果を従来研究と比較し、要求が漏れなく正確に記述されていることと、無理難題が含まれることは独立であることを示した。最後に、無理難題を書きあらためる記述の例を示した。

なお、本論文は、無理難題の抽出、及び、分類は筆者らの主観に基づいており、厳密な定義に基づく分類は行っていない。ただし、厳密な定義に基づく分析でなくとも、無理難題の具体例や類型を示すことができれば、ベンダ、ユーザの役に立つと期待される。今後は、より多くのRFPを分析して無理難題の分類を洗練させていくと共に、事例集をより充実させていくことが望ましい。また、本論文の5つの事例は、そのすべてが公的機関、あるいはそれに準じる組織のものであり、今後、民間企業のRFPについても分析することが課題となる。また、無理難題の記述を避けるためのガイドラインについても検討していくことが今後の課題となる。

付録 無理難題の事例集

(U1) 実績を求める要求

A. 市基幹系システム構築事業

- XXXシステムについては、運用実績があり現在稼働しているもので提案すること。
- 安定した動作実績があるものを使用すること。
- SEの要件は、別記定めるXXXを実現する上で運用上支障がない体制を確保することとし、十分な自治体経験を有するSEを配置すること。

B. 町立図書館情報システム

- XXX専用パッケージとして実績を有するもので構築すること。

E. 広域連合総合医療情報システム

- 受注者として、相当数の導入実績と運用保守実績のあるソフトウェアであること。
- 医療情報システムとして、安定稼働実績のあるハードウェアであること。
- 医療情報システムとして、XXX病院以上の規模・機能の病院において、相当数の安定稼働実績のあるソフトウェアであること。

(U2) 技術的に実現が難しい要求

C. 独法救済給付業務システム

- 稼働中システムの正常動作を保証し、通常業務に重大な影響を与えないこと。

D. 大学キャンパス教育・研究用システム

- 一般に有用性が認められているソフトウェアが利用できなければならない。また、国際的に流通しているフリーウェア（無償、有償を問わず）が利用できなければならない。
- 画像情報などの転送が遅滞なきようネットワークの安定化、高速化を図ること。
- ID、パスワードの漏洩が発生しない仕組みを用意する。
- サーバにあるホームページコンテンツやユーザファイルなどが消去、改ざんされない。

E. 広域連合総合医療情報システム

- 今回導入する情報システムは、マルチベンダ環境での利用を保証すること。
- 同時処理件数の増加により、レスポンスに影響を与えないよう考慮されていること。
- 稼働年数の経過などによるデータ量の増加に伴って、レスポンスに影響が出ないように考慮されていること。
- 医事会計システムにおいて、診療データ以外はすべて永久保存データとして管理できること。

(U3) 仕様の分からない既存のシステムの移行、連携を求める要求

A. 市基幹系システム構築事業

- 業務に必要な外部団体・金融機関などとのデータ連携機能を有すること。
- 既存システムにおけるデータ形式を考慮した上で、移行が容易であること。
- 新システムのテスト実施に際し、現行システムの利用が必要となる場合はその費用を負担すること（既存業者と直接契約すること）。
- 新システムの構築業者に選定された業者で、現行システムの改修が困難な場合は既存業者からの見積もりに基づき、その費用を負担すること（必須）。
- 現在、XXXで受け付けているすべての業務（現行システム、情報系システム（グループウェア、セキュリティシステムなど））

の業務システムのサポートにあたり必要な引き継ぎ費用を負担すること

B. 町立図書館情報システム

- 館内のネットワーク、電源などの工事については図書館と協議の上、必要であれば受託者の責任において実施すること。
- 現行図書館システムのデータを漏れなく、完全に新図書館システムに移行すること。

C. 独法救済給付業務システム

- 既存システムの要件に合わせること。
- 本業務において改修などを施す際には、既存システムのソフトウェア構成やシステム開発言語などを踏襲し拡張などにも対応できること。

E. 広域連合総合医療情報システム

- 既存システムに蓄積された必要なデータを安全かつ確実に移行できること。

(U4) 将来の課題への対応を求める要求

A. 市基幹系システム構築事業

- 将来における機能の拡張、機器の増設などに柔軟に対応できるように、原則として広く利用されている国際的な標準に基づく技術を採用し、汎用性、拡張性のあるシステムとすること。

- 提案するシステムは、後期高齢者制度対応などの各種法改正に対応していること。

C. 独法救済給付業務システム

- 納入成果物の構成、詳細については、受注後、XXXと協議し取り決めること。
- システム改修などを施しても、改修など機能を含めて全機能が使用できること。

D. 大学キャンパス教育・研究用システム

- 将来性、運用性、保守性や上記要件を考慮した上で必要と思われる機器、資材、工事などに関しては見積りの範囲とする。

E. 広域連合総合医療情報システム

- 将来の機能拡張などにおけるデータ移行などに特別な費用が発生しないこと。
- 法改正などの制度改正に伴うバージョンアップは、別途費用が発生しないこと。
- 将来連合立病院になる5病院において連携できるシステムであること。
- データベースサーバ、アプリケーションサーバのOSは、オープン環境下のスタンダードなものを使用すること。また、開発途中で陳腐化することがないように十分な実績があり、かつ将来においてもその発展が見込まれるものであること。

【参考文献】

- [Mitani] 神谷芳樹, "RFPで垣間見たソフトウェア・エンジニアリングの現実", IT記者会レポート, June.2014., <http://itkisyakai.com/detail.php?id=330&pid=7>
- [Port] D. Port, A. Nikora, J. H. Hayes, L. G. Huang, "Text Mining Support for Software Requirements: Traceability Assurance", Proc. 44th Hawaii International Conference on System Sciences, pp.1-11, 2012.
- [Roth] Bud Porter-Roth著, 渡部洋子訳, "RFP入門 一初めての提案依頼書", 日経BP, 2004.
- [Saito1] 斎藤篤史, 伊藤恵, "BABOKを活用したチェックシートによるRFP評価の試み", 日本ソフトウェア科学会第31回大会(2014年度)講演論文集, 2014.
- [Saito2] 齊藤康廣, 門田暁人, 松本健一, "非機能要件に着目したRequest For Proposal (RFP) の評価", SEC journal, Vol.10, No.3, pp.30-37, Sep. 2014.
- [Sakamaki] 酒巻弘晃, 横山真一郎, 劉功義, 石井信明, 田村智幸, 牛嶋一郎, 加藤俊, 笠井直貴, 木野泰伸, "ステークホルダーの識別とRFPの評価方法に関する研究", プロジェクトマネジメント学会誌, Vol.13, No.3, pp.26-31, June 2011.
- [Sumiyoshi] 住吉倫明, 門田暁人, "ソフトウェア開発の提案依頼書における無理難題の分析", 電子情報通信学会技術報告, ソフトウェアサイエンス研究会, No. SS2016-52, pp. 95-100, Jan. 2017.
- [Wakabayashi] 若林沙弥, 伊藤恵, "開発要求の精度向上のための提案依頼書の作成支援", 日本ソフトウェア科学会第32回大会講演論文集, 2015.