

小規模プロジェクトのマネジメントに向けたチェックリストの提案

～CLASP（CheckList for Ultra-Small -Project）～

Proposal of “CLASP ” for management of Ultra-Small-Project

リーダー：檜平 徳篤（BIPROGY 株式会社）
研究員：雑賀 健一（株式会社日立ソリューションズ・クリエイト）
 重富 寛子（ニッセイ情報テクノロジー株式会社）
 田中 敦子（株式会社ベリサーブ）
主査：山田 淳（株式会社東芝）
副主査：田中 桂三（オムロン株式会社）
アドバイザー：中森 博晃（パナソニック コネクト株式会社）

研究概要

各研究員が所属する組織では、小規模プロジェクトはその特性（リスク）までは踏み込まず開発規模等の定量的な基準でプロジェクトの管理レベルを定めている。そのため、その特性に比べ品質保証部門（以降 QA）の要求が過剰もしくは過少となりプロジェクトに開発メンバーの士気低下や市場障害流出などの不都合が生じており、その解消のため小規模プロジェクトに向けた最適な管理レベルを策定する評価基準が必要である。

そこで開発プロジェクト全体の知識エリアが整理されている PMBOK(v6)を元に各研究員が保有する知見を整理した結果、小規模プロジェクト向けの最適な評価基準として「小規模プロジェクトのマネジメントに向けたチェックリスト（以降 CLASP）」を考案した。過去のプロジェクト事例を用いてプロジェクト当事者および QA で本チェックリストを試行した結果、小規模プロジェクトの特性を勘案した上で適正な管理レベルを策定するために有効であることが確認できた。

1. はじめに

各研究員が所属する組織では、プロジェクトに対する QA の関与度合や標準プロセス（マネジメント・エンジニアリング）のテーラリング（実施対象・実施対象外）等といったプロジェクトの管理レベルを判断する基準を定めており、主に規模・期間といった定量的な基準で判断を行っている。基準に従い小規模と判断されたプロジェクトについては、大規模プロジェクトと比べて顧客要因／システム要因等といった特性をあまり勘案することなく、横並びでプロジェクトの管理レベルを決定することがある。

研究員は、定量的な基準でのみ管理レベルを判断することで、本来行うべき管理が行えていない、または逆に過剰な管理を行っているケースがあるのではないかと疑問を持った。実際に定量的な基準で小規模プロジェクトと判断したために実施対象外としたプロセスが原因で不具合を見逃し、その結果市場障害を引き起こしたことがあった。他方、横並びで管理を行った結果、開発チーム側が納得感を持って品質管理活動を行えていないこともあった。

そこで、小規模プロジェクトにおいて、その特性を勘案した上での適正な管理計画（プロジェクト・リスク・品質）を開発チームが主体的に策定できるように、小規模プロジェクトに対する最適な評価基準として「CLASP」を提案する。

以降 2 章では、研究の背景を説明し、3 章では仮説を導出したうえでその仮説の評価方法について述べる。4 章では 3 章で導出した仮説を元に実施した実験結果を示す。5 章で実験

結果について考察し、最後に 6 章で研究の成果のまとめと今後に向けての課題について述べる。

2. 研究の背景

2.1 解決すべき課題

各研究員が所属する組織では、プロジェクトの管理レベルを判断する基準を定めており、主に規模・期間といった定量的な基準で判断を行っている。基準に従い小規模と判断されたプロジェクトについては、顧客・システム特性、PM の経験値等といったプロジェクト特性は勘案せず、横並びで QA の関与等のプロジェクトの管理レベルを決定しているため、本来行うべき管理が行えていない、または逆に過剰な管理を行っているという問題がある。

前者の例としては、実際に定量的な基準で小規模プロジェクトと判断したために実施対象外としたプロセスが原因で不具合を見逃し、その結果市場障害を引き起こしたことが挙げられる。後者の例としては、横並びで管理を行った結果として開発チーム側が納得感を持って品質管理活動を行えていないことが挙げられる。

2.2 小規模プロジェクトの定義

各研究員が所属する組織では、各プロジェクトの管理レベルを判断する基準を定めており、「表 1. プロジェクトレベルの算定基準（定量要素）」のように主に定量的な要素を設定している。各研究員が所属する組織の業界・顧客によって指標となる数値は異なるが、算定基準による評価の結果で基準値未満（例：工数●人月未満、開発期間●か月未満等）に該当するプロジェクトを小規模プロジェクトとして扱う。

表 1. プロジェクト管理レベルの算定基準（定量要素）

要素	詳細
コスト（工数）	工数
開発規模	LOC
開発期間	年月
プロジェクト体制	ピーク時構成人数

3. 研究提案

3.1 課題達成への仮説

3.1.1 仮説の立案

2 章で述べた課題を解決するためには、その小規模プロジェクトが有する特性を勘案した上での適正な管理計画（プロジェクト・リスク・品質）をプロジェクトが主体的に策定できるようにする必要がある。

これを実現することで、特性を踏まえたメリハリのある対策を実施することが可能となり、以下の効果が期待できる。

- ① これまで本来行うべき管理が行えていなかった場合
不足（過少）作業に対する工数は増加するものの、不具合発生リスクが減る。
- ② これまで本来行うべき管理に比べ過剰な管理を行っていた場合
不具合発生リスクは変わらず、過剰作業に対する工数が削減できる。

小規模プロジェクトが、適正な管理計画を策定できるようにするためには、その小規模プロジェクトが有する特性を評価・判断する基準が必要となり、この基準があれば課題解決に繋がると仮説を立てた。

この基準は、大規模プロジェクトや中規模プロジェクトで使用されている重厚なものでは小規模プロジェクト当事者のチェック負担が大きくなるため、ポイントを絞って、わかりやすく、簡易にチェックできるものでなければならない。

そこで、本研究では小規模プロジェクト向けのチェックリスト（CLASP）を作成することとした。

3.1.2 CLASP の作成

CLASP は小規模プロジェクトに潜む特性を炙り出すツールとなるため、2 章で述べた定量的に定義された小規模プロジェクトの特性を網羅的に表現した定性的な要素でも評価できる必要がある。

この定性的な要素には、顧客、プロジェクト体制、開発システムの業務や技術に対するノウハウ等、様々なものがある。

そこで、研究員が所属する組織で使われているリスク要素やチェックポイントを持ち寄り、確認を行った。

確認の結果、特性を評価するための定性的な要素に大きな差はなく、類似しているものの、各組織固有の要素もあることがわかったため、まずは持ち寄ったリスク要素やチェックポイントのマージを行い、各要素の粒度を合わせ、かつ研究員が共通に理解できる汎用的な用語として定義をし、CLASP の雛型を作成した。

次に、網羅性を確認するため、各要素を、開発プロジェクト全体の知識エリアが整理されている PMBOK の 10 の知識エリアと紐付けを行い、紐付かない要素がないか、また、欠落してしまう知識エリアがないかについて、参考文献にある [1] から [5] に記載した文献を参考に確認した。

紐付け結果を表 2 に示す。

表 2. CLASP と PMBOK の 10 の知識エリアとの紐付け結果

CLASPの要素	要素詳細	PMBOKの10の知識エリア
顧客	顧客の体制・能力	ステークホルダーエンゲージメント
	要求仕様	スコープ/ステークホルダーエンゲージメント
	顧客予算	コスト/ステークホルダーエンゲージメント
開発形態	新規・改造・保守	
信頼性	許容ダウン時間	品質
経験	PM経験	資源
	有識者	資源
	利用技術経験（開発・プロジェクト管理ツール）	資源/調達
	BP (Business Partner) 実績	資源
	開発手法経験（WF、アジャイル等）	資源
	同一サイト・プロジェクトでの過去における失敗事例	資源/品質
契約	契約形態	ステークホルダーエンゲージメント
	損害賠償有無	ステークホルダーエンゲージメント
資源	委託先能力	資源
	パッケージ適用	調達
	オフショア・ニアショア有無	資源
	プロジェクト輻輳	スケジュール/資源
	組織横断・マルチベンダー	コミュニケーション
期間	デッドライン有無	スケジュール
	開発期間の妥当性	スケジュール
システム特性	難易度、社会的影響、性能要件、セキュリティ要件、etc	品質
		統合
		リスク

CLASP にある「開発形態（新規／改造／保守）」の要素はどの知識エリアとも紐付けできなかったが、新規開発はリスクが高くなるとの研究員の経験に基づく判断により、要素として残すこととした。

また、PMBOK の 10 の知識エリアのうち、「統合マネジメント」と「リスクマネジメント」の 2 つがどの要素とも紐付かなかったが、「統合マネジメント」はプロジェクト全体のマネジメント、「リスクマネジメント」はここで洗い出されたリスクをマネジメントするものであることから、紐付く要素がなくても良いと判断した。

このようにして作成した CLASP が表 3「CLASP チェック表」と表 4「CLASP チェックポイント」である。（詳細は付録 1, 付録 2 を参照）

表 3. CLASP チェック表

定量的要素							
#	要素	PMBOKの知識エリアとの紐付け	詳細	評価			評価基準
				A	B	C	※:会社(組織)毎に設定
1	コスト(全体工数)	コスト	プロジェクト工数				
2	開発規模	スコープ	Ks				
3	開発期間	スケジュール	年月				
4	プロジェクト体制	資源	構成人数				

定性的要素							
※リスク・統合は全体を包含するため該当なし							
#	要素	PMBOKの知識エリアとの紐付け	詳細	評価			評価基準
				A	B	C	
1	顧客	ステークホルダーエンゲージメント	顧客の体制・能力				A:問題あり, B:一部問題有り, C:問題なし
		スコープ・ステークホルダーエンゲージメント	要求仕様				A:問題あり, B:一部問題有り, C:問題なし
		コスト・ステークホルダーエンゲージメント	顧客予算				A:問題あり, B:一部問題有り, C:問題なし
2	開発形態	当研究独自(研究員の経験)	新規、改造、保守				A:新規, B:改造, C:保守

表 4. CLASP チェックポイント

定量的要素		
#	要素	対象プロジェクトの情報
1	コスト(全体工数)	プロジェクト工数
2	開発規模	Ks
3	開発期間	年月
4	プロジェクト体制	構成人数

定性的要素			
#	要素	チェックポイント	
1	顧客	顧客の体制・能力	顧客の体制が決まっていない 顧客体制は決まっているが、業務・プロジェクト管理経験者が不足している
		要求仕様	ステークホルダーが多様 システム化方針が曖昧 RFPまたはRFP相当資料が存在しない
		顧客予算	顧客予算の把握ができていない
2	開発形態	新規、改造、保守 新規開発である	

3.2 仮説の検証

CLASP を用いれば、小規模プロジェクトにおいても適正な管理計画（プロジェクト・リスク・品質）が策定でき、メリハリのある対策を実施することが可能となるのかについて、仮説の検証を行うこととした。

研究員が今回の研究テーマとして小規模プロジェクトの適正な管理を取り扱いたいと考えるきっかけとなった小規模プロジェクトがあるはずとの前提のもと、市場障害が発生した、またはもう少し工数を削減できたのではないかとと思われる小規模プロジェクトをサンプルとして、CLASP を用い、事前にプロジェクトの特性を把握して対策が打てていれば、市場障害を未然に防ぐことができたのか、また、無駄な工数を削減することができたのかを振り返ることで仮説を検証する方針とした。

しかし、仮説検証を行う研究員の中には、自組織にサンプルとなり得る小規模プロジェクトの情報を有していない人もいたため、その場合は、小規模プロジェクトの当事者に、CLASP を用いた場合の効果をインタビューする形式を採用した。

4. 実験結果

仮説検証では、9プロジェクトにインタビューを実施し、CLASP による効果の有無、および CLASP を実施した所感を得た。

CLASP による効果については、当事者 13 名（全体の 72%）が「効果あり」と回答しており、CLASP が概ねリスクの検知に役立つと評価できる。加えて、インタビューの実施により、CLASP で特定したリスクを事前に把握していたら、どのような管理計画を立てられていたかを具体的に得ることができた。そのため、CLASP を利用することにより適正な管理計画の策定に貢献し得ると評価できる。

結果を表 5「CLASP 実施結果」、表 6「インタビュー結果（抜粋）」、表 7「CLASP 効果有無の集計」に示す。（表 5 の詳細は付録 3、インタビュー回答の詳細は付録 4 参照）

表 5. CLASP 実施結果

#	要素	PMBOKの知識エリアとの紐付け	詳細	評価		
				A	B	C
1	顧客	ステークホルダーエンゲージメント	顧客の体制・能力	1	0	7
		スコープ・ステークホルダーエンゲージメント	要求仕様	1	3	4
		コスト・ステークホルダーエンゲージメント	顧客予算	0	2	6
2	開発形態	当研究独自（研究員の経験）	新規、改造、保守	1	5	3
3	信頼性	品質	許容ダウン時間	0	3	6
4	経験	資源	PM経験	1	3	5
		資源	有識者	0	1	8
		資源・調達	利用技術経験（開発・プロジェクト管理ツール）	0	1	8
		資源	BP実績	0	1	5
		資源	WF、アジャイル	1	1	7
		資源・品質	同一サイト・プロジェクトでの過去における失敗事例	4	0	0
		資源	PM経験	1	3	5
5	契約	ステークホルダーエンゲージメント	契約形態	1	2	5
		ステークホルダーエンゲージメント	損害賠償有無	1	4	4
6	資源	資源	2次先能力	0	1	7
		調達	パッケージ適用	0	1	5
		資源	オフショア・ニアショア	2	0	5
		スケジュール・資源	プロジェクト輻輳	8	0	0
		コミュニケーション	組織横断、マルチベンダー	2	0	6
7	期間	スケジュール	デッドライン有無	4	0	0
		スケジュール	開発期間の妥当性	1	1	2
8	システム特性	品質	難易度、社会的影響、性能要件、セキュリティ要件、etc	2	1	6

表 6. インタビュー結果（抜粋）

回答者	インタビュー結果（所感）
開発	<ul style="list-style-type: none"> ・本チェックリストに照らし合わせてみると、PM が他プロジェクトと兼務だったため、「<u>資源：プロジェクト輻輳</u>」のリスクがあった。 ・会社標準のリスク管理表は管理項目が膨大なので、小規模案件では使っていないが、本チェックリスト程度であれば確認のための負担もあまりかからないと思われ、社内レビュー資料としてリスクの可視化や対策準備にも流用できると思う。
開発	<ul style="list-style-type: none"> ・会社標準のリスク管理表は大規模、中規模、小規模で共通のもので確認項目が膨大。実態として、小規模案件ではあまり活用していない。 ・本チェックリスト程度であれば、<u>あまり負担なくチェック可能</u>で、顧客リーダーの特性（最近異動されてきた）から、何かしらの影響は受けるかもしれないと想定し、リスク費を積むことができたかもしれない。 ・本チェックリストは小規模案件でもリスクを洗い出し、必要な対応工数を積み上げる際に活用できるものだと思う。
開発	<ul style="list-style-type: none"> ・「超／小規模プロジェクト向けチェックリストがあれば簡易にリスクの把握ができ、適正な管理計画が策定できるようになる」と仮説を置かれているので、各項目で、問題ありを選択したときのリスクを記載してもらったほうが、共感を得られると感じた。
QA	<ul style="list-style-type: none"> ・振り返って定性的要素を考慮すると「<u>資源</u>」にリスクがあり、品質保証部門の関与を行うべきであった。「<u>資源</u>」でプロジェクト輻輳があったことから、品質保証部門による開発プロセス監査を行うべきであった。
QA	<ul style="list-style-type: none"> ・社内で既に取り組んでいるところもあるが、リスクが少ないプロジェクトに対する工数削減策として、エンジニアリングプロセス削減（開発工程の見直し）を実施することができる。（レビューやテスト工程の省力化 等） ・プロセス削減の前後比較で 10%～15%の工数削減効果があった。

QA	<p>・ PMBOK 知識体系でまとめているためか、設計レビュー不足、テスト省略、過度な属人性による運営（Close な開発スタイル）など、小規模開発でよく起こりそうな設計・テスト・管理面での品質リスク事例も定性的要素の項目に入れたほうが、品質確保を考察する上でよいのではないかと感じた。</p>
----	--

なお、インタビューの結果から、CLASP を用いることで以下の 2 つのプロジェクトに分類することができた。

(ア) 成功プロジェクト（以下、仮説検証 (A) とする）：

プロジェクト失敗の可能性が低いプロジェクト（当仮説検証においては、市場障害が発生していない、あるいは、プロジェクト計画と実績の乖離がないプロジェクトが該当する）

(イ) 失敗プロジェクト（以下、仮説検証 (B) とする）：

プロジェクト失敗の可能性が高いプロジェクト（当仮説検証においては、市場障害が発生している、あるいは、プロジェクト計画と実績の乖離があるプロジェクトが該当する）

仮説検証 (A), (B) について、それぞれどのようなリスクを識別したのか、その効果（貢献）については、5. 考察にて分析する。

表 7. CLASP の効果有無の集計

	開発/QA	CLASP を用いることの効果		
		あり	なし	回答得られず
成功プロジェクト	開発	1	0	1
	QA	1	0	1
失敗プロジェクト	開発	5	0	2
	QA	6	1	0
計		13	1	4
		72%	6%	22%

5. 考察

CLASP を用いることで、開発チームがプロジェクト計画時に識別できていなかったリスクを検知できることを確認した。理由を 5.1 章に記載する。

また、リスクとプロジェクト特性を考慮した適正な管理計画の情報を得られると仮定し、インタビューの結果を分析した。その結果、リスクの検知、適正な管理計画への貢献、開発チームの負担を考慮した簡易なリスク特定の手段を提供、その他の副次的な効果の 3 つが効果として得られると考えた。その理由を 5.4 章に記載する。

5.1 リスクの検知

インタビュー結果から CLASP を用いることで効果があると回答した当事者は 13 名おり、全体の 72% にあたる。（表 7 CLASP の効果有無の集計 参照） CLASP を利用することでプロジェクト計画時に識別できていなかったリスクの検知に役立つことが確認できた。この理由として、冒頭にも説明したとおり、研究員が所属する組織では、小規模プロジェクトに対してリスク管理を実施していないことや、定量的な括りで小規模プロジェクトの計画を策定していることが大いに影響していると考えられる。

CLASP の有効性をさらに示すために、CLASP で特定したリスクから、プロジェクト特性を考慮した適正な管理計画が策定できるかについて、インタビューの結果をもとに分析した。

5.2 適正な管理計画への貢献

仮説検証 (B) の CLASP・インタビューの結果、リスク高と識別した項目は以下であった。

- ・ 「資源：プロジェクト輻輳（メンバが複数プロジェクトを掛け持ちしている状態）」

上記の特定したリスクは、仮説検証 (B) がプロジェクト計画策定時には識別できていなかったため、CLASP の有効性が伺える。また、仮説検証 (B) のインタビュー結果より、「資源：

プロジェクト輻輳」から「有識者のレビュー不十分」というより具体的なリスクを識別することができ、「品質保証部門の関与(品質保証部門による開発プロセス監査)を行うべき」というリスク対策を考案することができるのではないかと、いう結果を得られた。以上により、CLASP とチェックポイントを用いることで過少な計画を抑止し、市場障害を引き起こさないように適正な計画の策定に貢献できると考えられる。

一方、仮説検証(A)の CLASP・インタビューの結果、仮説検証(B)とは異なり、リスク低と識別した項目は以下の3つであった。

- ・ 「顧客：顧客体制,能力」,「開発形態：保守」,「資源：PM 経験」

また、仮説検証(A)のインタビュー結果より、「顧客：顧客体制,能力」からグループ会社、既存顧客・部署というリスク低を識別し、「プロセスの削減や工数の削減を行っても良い」という判定できるのではないかと、いう結果を得られた。他のチェック項目についても仮説検証(A)がプロジェクト計画策定時に把握していたリスクと CLASP で識別したリスクに乖離がないことも判明した。そのため、仮説検証(A)が実施したエンジニアリングプロセスの削減の判断と CLASP で識別したリスク低の判断に乖離はないことがいえる。以上により、CLASP とチェックポイントを用いることで過剰な計画を抑止し、適正な計画の策定に貢献できると考えられる。

5.3 開発チームの負担を考慮した簡易なリスク特定の手段を提供

インタビューの結果より、「会社標準のリスク管理表は管理項目が膨大」であるが、「本チェックリスト程度であれば確認のための負担もあまりかからない」との結果を得られた。小規模プロジェクト担当者のチェック負担が大きいことも課題としてはあるため、定性的ではあるが、簡易にリスクを特定する上での一つの手段を提供することができると考える。この効果は、仮説検証(B)、つまり失敗プロジェクトの開発チームに所属する方 2 名から得られた意見であった。

5.4 その他の考察

上記 5.1~5.3 以外で CLASP とインタビューの結果から考察した内容を列挙する。

① プロジェクトリスクの共通認識を持つための情報

「プロジェクトのリスクを可視化し、社内レビュー資料としても活用できる」や、「関係者でリスク対策を行うための準備や検討に使用できるのではないかと」という意見を得た。研究員が所属する組織では、小規模プロジェクトがゆえにリスクチェックを計画の段階で実施しない場合があり、リスクの可視化のために CLASP を用いることもできるという意見であった。CLASP を用いることで、小規模プロジェクトが計画立案時にリスクを可視化し、関係者で認識齟齬を防止する側面もあるということがわかった。

② 小規模プロジェクトにおけるリスク高の傾向

表 5 より、小規模プロジェクトにおいてリスク評価 A（問題あり）の回答が多い項目は、プロジェクトの輻輳（8 名の方が回答）であった。また、他にも評価 A となった項目は、同一サイト・プロジェクトでの過去における失敗事例、デッドライン有無が該当した。同一プロジェクトの過去の失敗事例を加味することは、計画の策定時にリスクとして識別し、対策の是非を確認することが必要と推察する。

③ プロジェクトの活動に見合った CLASP の活用

CLASP およびインタビューの結果から、PMBOK の知識エリアとチェック項目を比較し、スケジュールに関しての項目が明確になかったことに気づいた。また、これまでの失敗事例を計画のインプットとしているかについての項目もあった方が良いという意見から、CLASP に追加した。CLASP の改善の後、インタビューを実施した 4 プロジェクトについては、表 5 に結果として集計している。以降も CLASP を用いて、リスクを識別する際には、組織によって異なる視点を持つと思われるため、テーラリング可能な状態にすることも必要であると推察する。

6. まとめ

6.1 研究成果まとめ

本研究は、最適な管理が難しい小規模案件について、従来横並びで QA の関与等のプロジェクトの管理レベルを決定していることで、本来行うべき管理が行えていない、逆に過剰な管理を行っているという問題を解決するために、最適な管理計画をプロジェクト当事者が策定できる様にするを目的とした評価基準（評価軸、評価ポイント）CLASP を作成、検証した研究である。

PMBOK の知識エリアとメンバの経験に基づいて作成した CLASP を使用し、実際の小規模案件に当てはめての仮説検証と、数名のプロジェクト当事者へのインタビューを実施し、CLASP による評価の有効性を検証した。その結果、CLASP による評価が有効であることが確認できた。

①これまで本来行うべき管理が行えていなかった場合、不足（過少）作業に対する工数は増加するものの、不具合発生リスクが減る。という仮説に対して、仮説検証(B)では小規模案件故にプロセスを省略し、品質問題が発生した案件に CLASP を適用すると、「リスクあり」として対策が必要であることが検知できた。このことから、CLASP の使用により、本来行うべき管理が行えていないという課題は解決できることが立証できた。

②これまで本来行うべき管理に比べ過剰な管理を行っていた場合、不具合発生リスクは変わらず、過剰作業に対する工数が削減できる。という仮説に対して、仮説検証(A)では従来の全プロジェクト向けの評価基準から項目を絞ったもので実際に試行し、成功した事例に対して、CLASP による検証を実施した結果、同様の結果が得られた。また、数名のプロジェクト当事者へのインタビューにおいても、仮説検証(A)、(B)とほぼ同様の結果が得られた。加えて、何名かのプロジェクト当事者から、従来使用していた全プロジェクト向けの評価基準よりもチェック項目が最適化され、小規模案件向けとしては使い勝手が良いというフィードバックが得られた。このことから、CLASP の使用により過剰な管理を行っているという問題を解決できることが立証できた。

6.2 今後の展開

今回 9 プロジェクトについて仮説検証やインタビューを用いて検証を行ったが、小規模案件は多種多様であるため、更に多くの案件での検証を行い、CLASP のブラッシュアップが必要であると考え。また、CLASP により「リスクあり」となった場合のリスク箇所毎の対応策、つまり実際に行う計画、評価方法、マネジメントなどの具体的なプロセスを定義できると、より実用的なものになると考える。

今後の展開として、今回の研究成果である CLASP を今後も我々が多く対応するであろう小規模案件に実際に適用して行くことで、最適なコストでより良い品質を得られると考えられる。また、今回の CLASP を、組織ごとにテーラリングしていくことで、更に効果の高い評価基準となっていくことが期待される。

加えて、リスク箇所毎にどういった対応策（プロセス）が必要なのか、有効なのかについては多くの事例と検証が必要であることから、今回の研究の続編として取り組んでいくことを検討中である。

参考文献

- [1] 日本工業標準調査会，“ソフトウェア製品の品質要求及び評価（SQuaRE）-システム及びソフトウェア品質モデル”，JIS X 25010，2013
- [2] 情報処理推進機構，システム構築の上流工程強化（非機能要求グレード），<https://www.ipa.go.jp/sec/softwareengineering/std/ent03-b.html>
- [3] プロジェクトマネジメント知識体系ガイド PMBOK 第 6 版（日本語版），2018
- [4] ソフトウェア品質知識体系ガイド（第 3 版）-SQuBOK Guide V3-
- [5] PMBOK の分類に基づいた過剰品質エリア・項目の特定