

特許庁情報システムに関する調査委員会  
報告書(技術検証チーム)ご指摘に関する状況について

2011年9月8日

特許庁情報システムに関する技術検証委員会事務局

# 特許庁情報システムに関する調査委員会調査報告書(平成22年8月20日)での評価と課題

## 委員会の評価

これまで計画遅延が生じたが、昨年4月以降の原因分析、設計アプローチの変更、設計体制強化等によって徐々に改善傾向にあることが認められ、今回提出された「設計成果物」についても、解消すべき残件※はあるものの、概ね今後のプログラム開発の土台となり得るものであり、プロジェクト再開は可能であると認められる。(調査報告書第87頁第3部「第7まとめ」より抜粋)

※設計書への未反映項目等

## 委員会から指摘のあった課題

### 1. 適切な開発計画の策定(提言1)

三者は、「設計成果物」の**残件の規模について早急に徹底的な把握を行い、解消に向けた確実な計画を立てること**。また、**今後の開発規模を正確に見積もり、開発規模に見合った適正なスケジュールを構築し、最適化計画の見直しを実施すること**。

### 2. 複数ベンダによる開発に向けた連携の強化(提言2)

三者は、今後の調達に向け、複数のベンダが円滑に**連携協力できる仕組み**を契約面、予算面等の観点を含め十分検討し確立すること(「**プロジェクト憲章**」の策定による役割・責任の明確化等)。また、TSOLは、プライムベンダとして複数のベンダを牽引するに必要な人材について、社外からの調達も含めその確保に確実な目処をつけること。

### 3. 外部有識者による監視体制の整備(提言3)

特許庁は、独立性の高い外部有識者が本システム開発の**進捗状況等を定期的に監査する体制**を整備すること。上記改善措置については、当該外部有識者に適時に報告すること。

---

## プロジェクト概況と 指摘事項への対応状況のポイント

## ①残件の解消について

- 残件の解消について(調査報告書P58)は、三者が平成22年7月から進めていたTSOLの設計成果物の1割の部分の確認作業の結果、同年8月、約2600件の残件が存在していることが判明。
- 当該残件の解消に向け、平成22年9月、特許庁、TSOL及びアクセンチュアの三者は「対応計画」を決定。TSOLが同計画に基づき残件解消作業を開始。これまで約半数は解消。横展開等によって、生じた残件(約3000件)が依然として残る(P9図参照)。
- したがって、特許庁では、後述の共通化(P11参照)完了後にさらなる残件解消作業を実施予定であったが、現時点において、共通化完了時期が未定のため残件解消の完了時期が見通せない状況(P10参照)。

## ②開発規模の正確な見積もりについて

- 開発規模については、スケジュール・費用に直結するため、精査が必要とされていたところ（調査報告書P59）、平成22年12月、TSOLから約60MStepとの見積もりが提出された。
- 他方、アプリケーションのうち、共通・類似要素がある部分は、相当程度規模の削減が可能（調査報告書P59）との指摘を踏まえつつ、また、開発業者の工期を短縮し、残件解消の迅速化を実現する観点から、平成23年1月より、三者は設計の共通化による規模削減策の検討を開始。
- 平成23年1月、TSOLは、当該規模削減策検討の結果、約28MStepまでの削減が可能であり、そのための設計書変更期間として、2年間が必要と提示。（P11参照）
- 平成23年3月、特許庁は、TSOLに対し、上記設計書変更の具体的な作業計画の策定を2回にわたって指示。
- 上記指示を受け、平成23年3月、TSOLは、当該作業計画につき、4月15日までに策定する旨、特許庁に対して約束。
- しかしながら、当該計画は4月15日までにTSOLから特許庁に提出がなされず。現時点においても、当該計画は確定していない。したがって、「開発規模に見合った適正なスケジュール」（調査報告書P88）を、三者は策定できない状況。（P12参照）

### ③設計書等に関する情報提供について

- 提案及び入札に必要な情報は、**早期に公開**することにより応札業者による最終仕様書の**予見可能性**を高めるなど、入札手続改善を図るべき(調査報告書P36)との指摘を踏まえ、開発規模が膨大となった設計書につき、プログラム開発を行う立場からの意見・提案を求めることで、特許庁は、プロジェクトの実現可能性の確証を得ることが必要と認識。
- そのため、平成23年2月に、特許庁は、UA基幹等の設計書について全面的に公開し、**意見募集**を実施。その結果、**同3月に7社から意見**の提出があった。また、**同4月には、特許庁は、当該意見のあった社との意見交換**を実施。
- その結果、**設計書の品質について疑問**を呈する意見や、**UA開発は困難**とする意見等が寄せられた。(P16～18参照)

# 提言に関する現状

各提言に対する現状は以下のとおり。

## 提言 1

### 【残件の把握と解消に向けた計画策定】

- ・三者は、設計書（約1割）を対象として確認作業を実施。T S O Lは、確認作業から抽出された残件に基づいて対応計画を策定。
- ・三者は、対応計画に基づく残件解消を実施し、約半数は解消。横展開等によって生じた残件（約3000件）が依然として残る。
- ・現在、対応計画における途中段階（他領域への横展開への対応を行った段階）であるが、T S O Lがツールを用いた品質強化対応を共通化完了後に実施すると作業計画を変更したため、残件解消の完了時期は未定。

### 【開発規模を見積もり今後の計画を策定する】

- ・三者は、共通化に関する検討を実施。T S O Lは、共通化を含めた設計書変更により2年間必要と提示。
- ・三者は、作業方法や対象となる業務範囲について検討したものの、共通化実施による目的達成の検証を行ったが、技術的、工期的に可能であるかの確認を得るには至っていない。
- ・特許庁は、T S O Lに対し、設計変更の具体的な作業計画の策定を2回にわたって指示。
- ・全体スケジュールは、T S O L案は提出されたが確定に至っていない。

## 提言 2

- ・特許庁とT S O Lは、プロジェクト推進体制の強化を行った。
- ・特許庁は、プロジェクト憲章（案）の作成を進めたが、全体スケジュールが未確定であるため、完成に至っていない。

## 提言 3

特許庁は、当特許庁情報システムに関する技術検証委員会を開催することにより、外部有識者による監査を受けることとした。

### 委員会に監査していただきたい論点

このような課題に関する対応状況、外部ベンダ意見からみて、

- ・システム稼働までの全体計画を策定しプロジェクトを再開するには、相当程度の時間が必要と思われる。
- ・プロジェクトを再開した場合、昨年夏の指摘をクリアしてU A調達可能（設計書完成）とするにも、相当程度の期間が必要と思われる。

→これらの状況を踏まえて、平成26年1月システム稼働（現最適化計画における稼働時期）や、U A調達についての見通しを評価していただきたい。



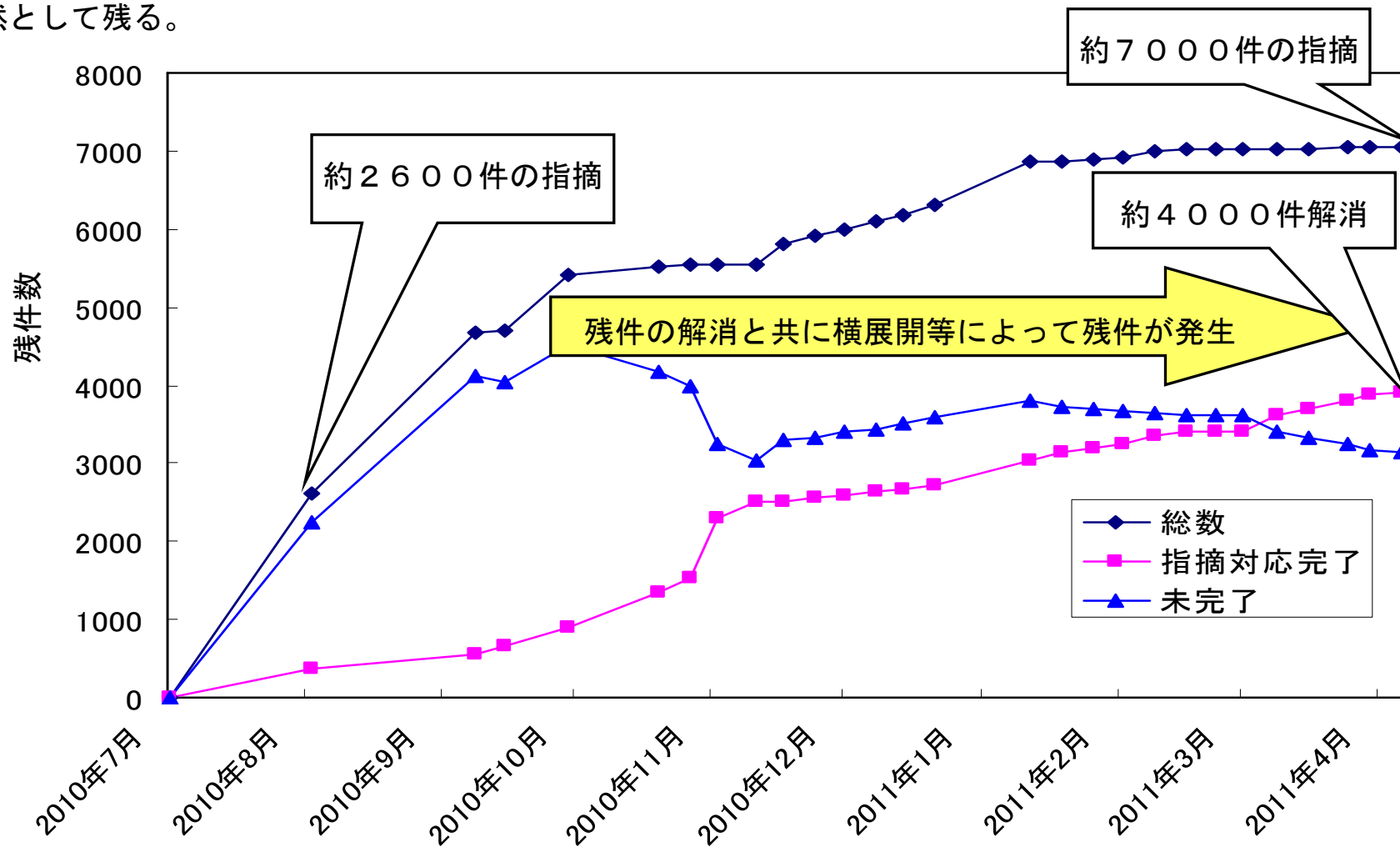
---

**【ご参考】提言に対する対応状況の詳細**

# ①残件の解消について

## 残件の件数推移

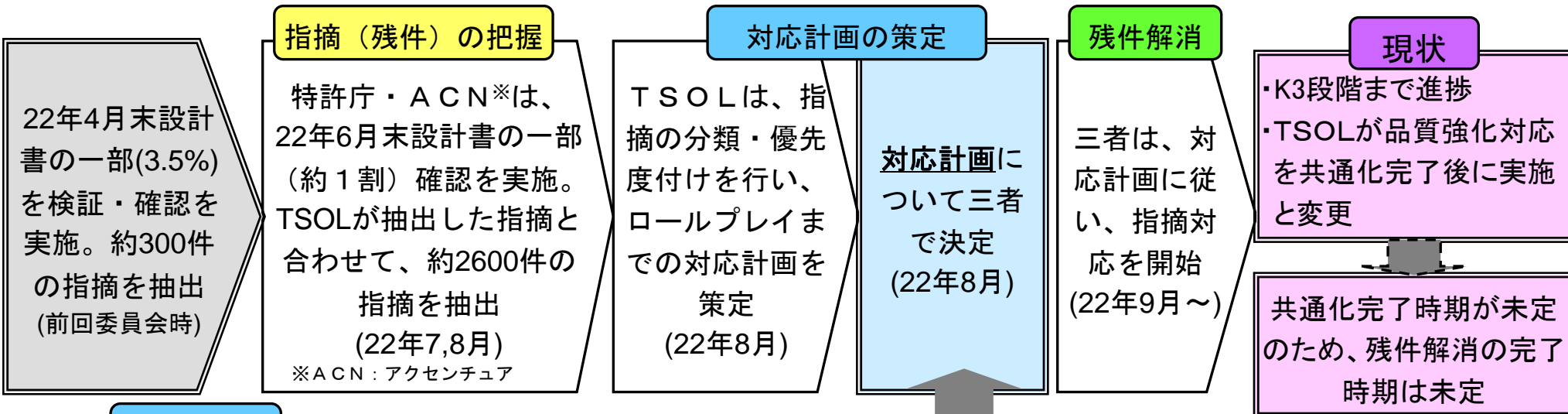
対応計画に従って対応（残件解消）に着手。これまで約半数は解消。横展開等によって生じた残件（約3000件）が依然として残る。



# ①残件の解消について

## 対応状況（残件解消の対応計画の策定）

指摘（残件）に対する対応計画は、次の過程を経て策定。対応計画に従い対応（残件解消）を進めることとした。

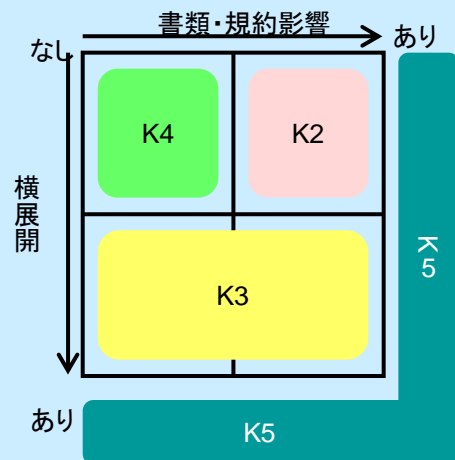


### 対応計画

- ・設計書に対する指摘に対して、①書類・規約の変更要否、②他領域への横展開要否、の観点で分類。
- ・各指摘をK2~K5として区分し、K2に区分された指摘から順次対応し、残件解消を図る。

順次対応

- K2：書類、規約の修正を伴う指摘を中心に対応する。
- K3：横展開(優先度高)への対応を行う。横展開のすべてを完了し、UA基幹とUA周辺連携、ツールを用いた品質強化対応を行う。
- K4：個別指摘等、書類・規約・他領域に対する影響が小さい指摘の対応を行う。
- K5：ロールプレイ※を実施し、検出された不具合の改修対応を行う。



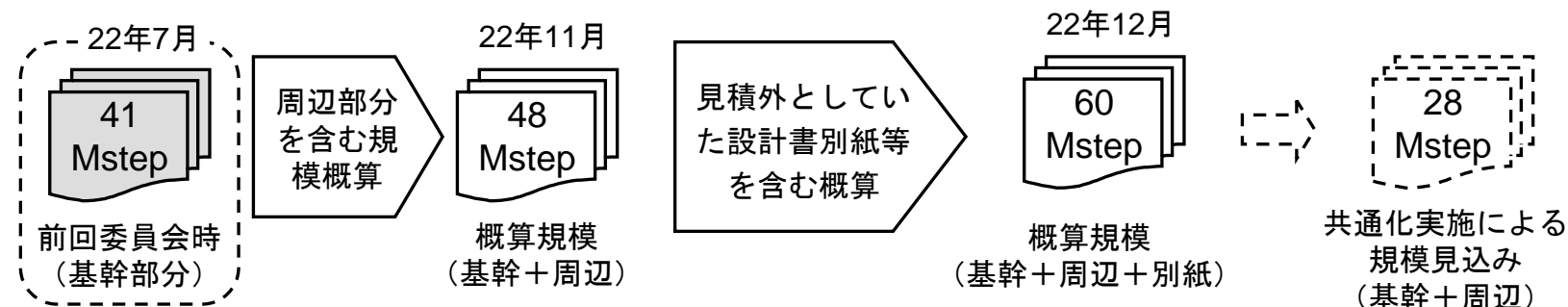
※ロールプレイ：業務シナリオに基づく机上の業務検証

## ②開発規模の正確な見積について

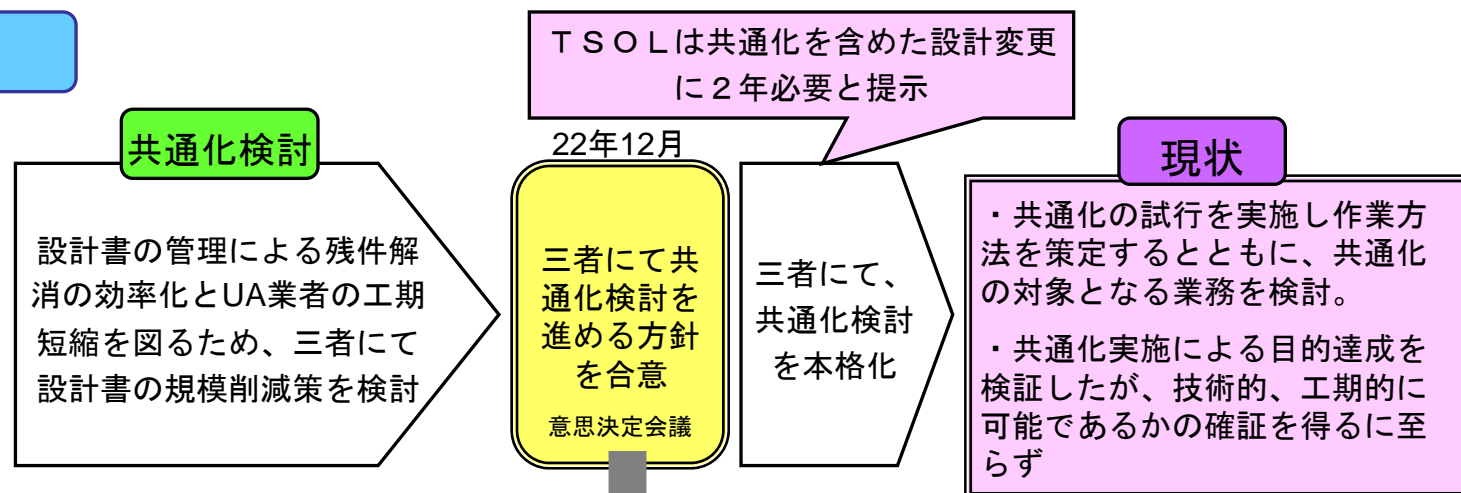
### 対応状況 1 (規模見積と規模削減策)

設計書に基づく規模見積を行うと共に、増大した規模に対する対策（共通化）を検討。

#### 規模の見積もり(TSOL試算)



#### 工数削減の検討



運営基盤システムは、各プログラムを互いに疎な関係とするコンセプトであるため、各プログラムで共通する要素であっても極力共通化しない設計手法を採用。このためプログラム間で共通・類似する要素を管理することでプログラム開発工数の削減が図れる。

→このため設計書の「共通・類似する要素を管理しておくこと」(共通化)が必要となる。(報告書p.58,59)

## ②開発規模の正確な見積について

### 対応状況 2（規模見積とスケジュール策定）

- ・概算規模に則して全体スケジュール案を作成するが、実現可能性に対する根拠が不足する等により合意に至らず。
- ・設計書完成までの作業計画についても、検討を進めるが確定せず。

#### 全体スケジュール検討

22年11月

48Mstepの開発規模を対象として、H29.1稼働を前提とした全体スケジュール検討・案提示。

22年12月

特許庁とACNは、全体スケジュール案の実現可能性が不十分と判断。再提示を指示

TSOLより全体スケジュール案の再検討・再提示

23年2月

三者で合意できず（開発規模及び生産性に関する根拠不足）  
最上位意思決定会議

23年3月

【～設計書完成の計画】  
特許庁は、TSOLに共通化を含む設計書完成までの作業計画策定を2回にわたり指示

【開発～稼働の工期】  
TSOLはUA業者の工期について提案したが確定していない

ACNは計画が確定できなかった場合のリカバリプラン提示（23年3月）

現状

・TSOLは、設計書完成までの作業計画策定を約束したものの期限までに策定できず。（23年4月）

・このため、直近の作業計画が確定せず。  
→三者でのプロジェクト作業は進展せず

全体スケジュールは、TSOL案は提出されたが、確定に至っていない。

「UA業者が総合テストまでを通して実施し、稼働責任を負う形態でのプロジェクト運営への転換」をACNは提案（ただし、UA業者工数55,000～78,000人月）

TSOLは、共通化により設計完了までの期間を20ヶ月と説明。  
（前述のとおり共通化の効果検証は出来ていないため工期は未確認）

### ③設計書等に関する情報提供について

#### 1) 背景

第三者委員会による報告書では、暫定的に算出された運営基盤システムの開発規模が、当初の想定と比較して増加しているとの懸念が指摘されており、設計書を分析したところ、適切な開発スケジュールを策定しプロジェクトを遂行するためには、プロジェクト内部により効率的な開発を可能とする工夫を行うとともに、外部の知見を活用すべき状況であるとの結論に至った。

このため、特許庁業務・システム最適化に係る運営基盤システム開発業務、又はハードウェア納入業務の調達への応札候補業者に対して、正式な調達手続とは別に、特許庁の自発的判断において、これまでに作成した設計書等の技術的情報を中心に情報提供を実施し、提供した設計書に基づくシステム開発について意見を募集するとともに、意見提出のあった企業と意見交換を行った。

また、この意見募集は、同報告書の「3 入札手続の改善」（36頁）※<sup>1</sup>及び「（2）意見招請における応札候補者とのコミュニケーション」（84頁）※<sup>2</sup>において、意見招請に際して応札候補業者に必要な資料を十分に提供すべき旨指摘されており、この主旨に鑑みると、調達に係る資料についてできるだけ早いタイミングで応札候補業者に情報提供することが求められているものと考えられるところ、その一環となるものである。

※1 ……入札に必要な情報を早期に公開することにより最終仕様書の予見可能性を高め……。

※2 例えば、意見招請時の全体説明会の他、必要に応じて、個別説明会を開催するなど、応札候補業者とのコミュニケーションを密に図ることなどの工夫が必要である。

## ③設計書等に関する情報提供について

### 2) 実施の概要

平成23年2月18日	募集開始(HP掲載)
平成23年2月28日	説明会(13社参加)、情報提供に関する資料の貸出
平成23年3月23日	意見提出締め切り(7社から意見提出)
平成23年4月11日～13日	意見交換会①(意見提出のあった7社)
4月25日、26日	意見交換会②(意見交換会①において意見交換を行った企業のうち3社に対して、特許庁CIOと各社幹部レベルとの意見交換を行い、社としての当プロジェクトに対する評価をうかがった。)

### 3) 情報提供を行った資料

今後予定されるプログラム開発調達・ハードウェア調達の対象となる設計書のうち、情報提供を行った時点で作成済みのものを開示することとした。具体的に公開した資料は以下のとおり。

1. U A 基幹 (平成22年11月時点版) : U A 周辺以外の方式、実体審査等の事務処理業務 (U A 設計書(約52,000図表)、書類設計書(約2,500書類(約5,200図表))、規約(37規約))
2. U A 周辺 (平成22年5月時点版) : 出願照会業務と保有データの提供業務(約19,000図表)
3. 設備設計書 (平成22年12月時点版) : ネットワーク、DB等のハードウェア関連 (約13,500ページ)

### ③設計書等に関する情報提供について

#### 設計書等に対する意見提出結果

説明会において設計書等を提供し、約1ヶ月の期間を設けてITベンダから意見募集を行ったところ、ベンダ7社から合計130件の意見が提出された。

企業名	意見数	備考
A社	29	別途資料提出あり
B社	37	別途資料提出あり
C社	9	
D社	4	
E社	1	別途資料提出あり
F社	6	別途資料提出あり
G社	44	

※別途提出された資料では、意見のほかに提案も含まれる。



### ③設計書等に関する情報提供について

#### 提出意見、意見交換会での意見サマリ①

I Tベンダから提出された意見や別途提出された資料、意見交換会での意見をまとめると、以下のとおり。

意見分類		意見要旨
設計書の品質	設計不足	システム開発に関するガイドラインで必要とされている <u>設計情報が記載されていない</u> 。
		<u>システム上のエラー処理のみならず、業務上のエラーについても設計されていない</u> 。このためシステム保守が困難。
	設計書の内容	特許庁業務システムに知見のあるSEが見ても、 <u>設計書の内容理解に時間を要した</u> 。
		「業務フロー」等が欠如しているため、設計された業務機能に漏れが無いのか、機能的に正しいかの確認ができない。また、 <u>設計書の記載内容が矛盾している箇所が存在している</u> 。
プログラム作成の可否	<u>単にプログラム自体を作成するだけであればできるが、業務が円滑に進むようなシステムを構築することはできない</u> 。	
業務の繋がり	<u>設計書について、どの機能とどの機能が繋がるのかが理解しにくい</u> 。また、設計書に記載された内容の意図が理解しにくい箇所がある。	
	<u>業務フローや機能同士の繋がりに関する資料がないため、業務が可能か確認できない</u> 。	

### ③設計書等に関する情報提供について

#### 提出意見、意見交換会での意見サマリ②

意見分類	意見要旨
試行開発の必要性	基幹業務についてプロトタイプ手法(試行開発)によりシステムの動作を確認した上で、全体の開発を進めるべき。
	OSからAP運用まで逐次作成し、試行開発により実現可能性をチェックすることが必要。ここで見極めればできる可能性はある。
保守性	機能的に冗長な設計となっており開発規模が膨大となる。このため後工程でテストが完了しても、稼働後の保守が行えない。
	システム上のエラー処理のみならず、業務上のエラーについても設計されていない。このためシステム保守が困難。【再掲】
業務の網羅性	顧客の要望を満たしたシステム構築ができているかチェックするには、業務全体を網羅した資料が必要。
	「業務フロー」等が欠如しているため、設計された業務機能に漏れが無いか、機能的に正しいかの確認ができない。また、設計書の記載内容が矛盾している箇所が存在している。【再掲】
性能の検証必要性	ハードウェア等の設計を行う際に、業務量の日内変動(ピーク時)が考慮されていないため、過小なハードウェア調達となり、性能不足に陥る懸念がある。

### ③設計書等に関する情報提供について

#### 提出意見、意見交換会での意見サマリ③

意見分類	意見要旨
UA開発の可否	調達範囲が開発・単体テストであれば、現行のUA設計書からほぼ開発可能だと考えられる。
	仮に入札仕様書上、当社が稼働責任を負う旨変更したとしても、当社はUA開発できない。
受注の可否	プログラム規模が増大しており、当社では受けられない。(本来設計開始時に、データを正規化し、書類の統廃合を行った上ですべきであったのではないか。)
	運用設計や信頼性・品質が欠如している。当社が特許庁の立場だったら、開示されたものの中で検収できる状態のものはない。
	庁の業務運用を保証する道具立て(業務モデル・業務フロー等)が提示されていないため、業務試行又はサービス開始時に問題が露見されることが予想され、サービスレベルの維持が困難になるばかりでなく、利用者に運用負担を強いる恐れがある。このような問題を孕むものを当社で引き受けることはできない。
	設計書で規定されたアーキテクチャでは、個々の業務アプリ間の依存性や関係性を正しく制御する機構を組み込む必要があるため、きわめて複雑で難解なプログラムとなる。したがって、この仕組みでは、実装後のメンテ性が低くなる。このような問題を孕むものを当社で引き受けることはできない。

## ④プロジェクト推進体制の強化

### 対応状況1（プロジェクト推進体制の強化）

プロジェクト推進体制の強化として特許庁、T S O L はそれぞれ次の対策を実施

#### ●特許庁

- ・技術面の管理体制強化として、特許庁C I O（特許技監）を配置（23年2月）
- ・C I O補佐官として外部技術者を増員（23年4月）
- ・C I O補佐官の支援スタッフを採用（22年10月、23年4月）

#### ●T S O L

- ・外部人材（東芝技術顧問）により技術管理層を強化（22年11月）

### 対応状況2（プロジェクト憲章の策定）

報告書の指摘に従い、特許庁にて、プロジェクト憲章の作成を開始。プロジェクト憲章を構成する全体スケジュールが未確定のため、三者合意には至っていない。

#### プロジェクト憲章※の策定

特許庁にて、協業規定等を参考として、プロジェクト憲章（案）を作成し、C I O補佐官の助言を受け修正（22年9月～12月）

プロジェクト憲章の未確定項目（体制図及び約束事項、スケジュール）は、プロジェクトにおける各検討結果を待って追加することとした。

#### 担務の検討

全体スケジュール策定に係る検討の一環として、担務（各者の役割分担・責任範囲）の検討に着手（22年11月）

稼働までの各工程で必要な作業とその実施主体を特定することで、各者の責任範囲の明確化を実施

#### 現状

プロジェクト憲章は未完成。  
三者合意に至っていない

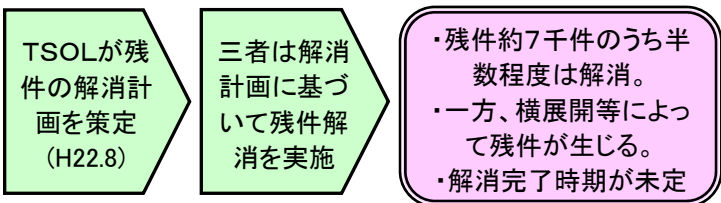
全体スケジュールが未策定のため、各工程で必要な作業が特定されておらず、実施主体が未定。

→各者の担務が明確でない

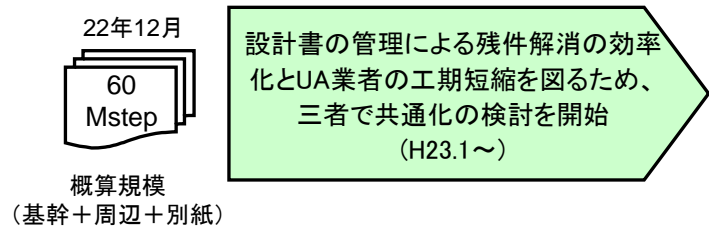
※プロジェクト憲章の項目：プロジェクト概要（目的や体制図含む）、プロジェクトの特徴及びリスク、制約事項、スケジュール、約束事項（役割含む）

- ▶ 提言に対して、三者はこれまでに、残件解消、全体スケジュール策定、体制強化を推進。
- ▶ 残件解消の対応計画は策定し、これまで約半数を解消。横展開等によって生じた残件（約3000件）が依然として残る。共通化実施のため解消時期が未定。
- ▶ 増大した規模に対する解決策として、TSOLは共通化を提案。共通化を含めた設計変更期間として2年必要と提示。具体的な作業計画は確定せず。
- ▶ 外部ITベンダからは、設計書に対する疑問を呈する意見や、現設計書に基づくシステム開発は困難との意見。

①残件の解消(p.3,9,10)



②開発規模の正確な見積もり(p.4,11,12)



・TSOLは共通化により約28Mstepまで削減可能と試算  
・共通化実施による効果を検証したが確証を得るに至らず (H23.2)

TSOLは、UA業者の工期について試算したが確定していない。 (H23.3~)

TSOLは共通化を含めた設計変更期間として2年必要と提示 (H23.1)

特許庁は、TSOLに設計書完成までの作業計画策定を2回指示 (H23.3)

・共通化による工期短縮が検証出来ていないため、開発規模に見合った適正なスケジュールは未策定。  
・TSOLが設計書完成までの作業計画策定を約束したが期限内に策定できず。  
・このため、直近の作業計画が確定せず。  
三者によるプロジェクト作業は進展せず (H23.4)

特許庁とアクセシビリティは、プロジェクト再開に備えて、報告書指摘事項(業務可視化資料の作成、データ移行の検討等)を進めているところ

③設計書等に関する情報提供(p.5,13-18)

特許庁は、設計書とともに共通化手法について、ITベンダに情報提供を行い、意見を募集し意見交換を実施 (H23.2~)

・ITベンダから、工期削減につながる有効な解決策は提案されず  
・ITベンダから、設計書の品質に疑問を呈する意見、現設計書に基づくシステム開発は困難との意見 (H23.3~)

④プロジェクト推進体制の強化(p.19)

- ・特許庁は、技術面の推進に係る最高責任者として、特許技監を特許庁CIOと位置づける(H23.2)とともに、CIO補佐官として外部技術者を増員し(H23.4)その支援スタッフも採用(H22.10,H23.4)。
- ・TSOLは外部人材により技術管理層を強化(H22.11)。