

平成16年度

財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター

設計製造情報化評議会

活動計画書

平成16年5月27日

(財)建設業振興基金

建設産業情報化推進センター

設計製造情報化評議会（C-CADEC）は、平成8年6月から平成11年5月まで活動した「建設CADデータ交換コンソーシアム」の事業を継承した組織である。当評議会では、コンソーシアムで開発された活動成果物を継続的かつ効果的に利用できるよう、実用化に伴い発生する各種課題への対応や進捗に応じた改善、追加開発等の維持管理を行うと共に、開発された成果を活用してCADデータ等の設計製造データ交換に係る裾野の拡大を図り、業界におけるITの普及、拡大へ取り組んでいる。

平成16年度は、以下の項目を骨子として活動を推進する。

1. 活動の骨子

(1) 活動成果物の実用化に係る拡張と新たなテーマの検討着手

C-CADECでは、コンソーシアムの時代を含め8年間の活動で、多くの成果物を公表してきた。特に、建築設備分野の成果物である設備機器ライブラリデータ交換仕様“Stem”や空調衛生設備CADデータ交換仕様“BE-Bridge”は、多くの設備CADで標準的にサポートされており、実務ベースでのCAD間のデータ交換等に用いられている。

本年度、“Stem”では、昨年度の衛生機器データ等の新規登録に続き、更にデータ種類の拡充を継続推進すると共に、昨年度作成した電気設備機器分野における仕様案を確定する。また、“BE-Bridge”は、昨年度決定した改訂方針に基づき、仕様書改訂版を取りまとめ公表を行う。

その他、設備分野における標準的な属性セットとして検討を進めているSXF Ver.3.0については、Stem、BE-Bridgeを全面的に採用するという方針により、本年度は仕様の早期完成を目指すこととする。

一方、建築分野では、従来の成果物である建具表/仕上表データモデルについて、引き続きIFCとの整合性確保に向けた調整も継続するが、本年度は、先々を見通して、近年話題にあがることが多くなってきたテーマを取り上げ、新たな検討にも着手することとする。

(2) 電子納品に係る課題への対応

昨年度は、建築・建築設備分野で利用されている代表的なCADシステムの最新SXFコンバータを用いたCADデータ交換実証実験結果をもとに、SXFの円滑な利用を実現するためにユーザーとして認識すべき運用上の留意点や課題等について、不都合の原因を究明するほか回避策等の検討を行い、「SXF運用上の留意事項」を作成し公表した。今年度は、更にユーザーの視点からの検討に重きをおき、電子納品の動向や事例を調査し、建築・設備分野での課題への対応やデータの二次利用等を想定した検討を各委員会横断で進めている電子納品検討WGを中心に検討することとする。

(3) 先進活用事例の紹介等による実用化の促進

C-CADECの活動成果物の活用実態については、病院等の施設設計や大手建設会社での建具表/仕上げ表データ入力システムの活用、再開発事業プロジェクトや現場の検査業務でのレイヤ

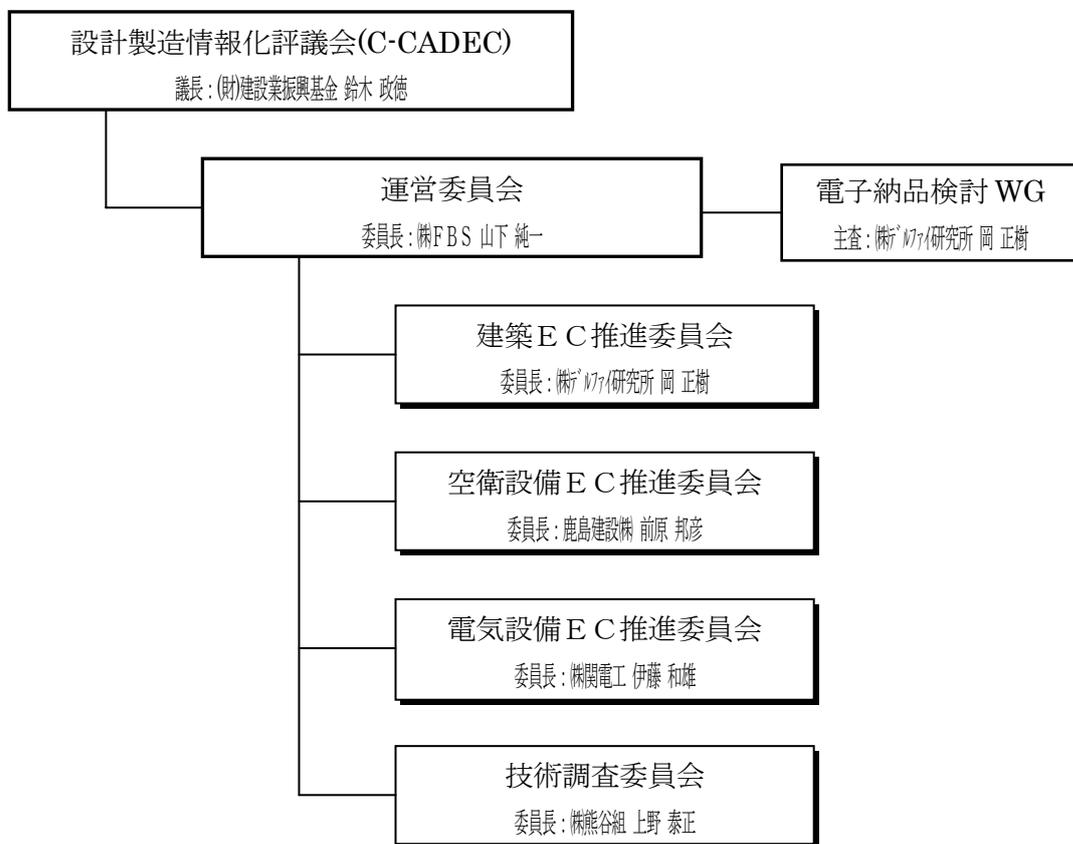
基準の活用、BE-Bridge による CAD から CAM へのデータ受け渡し活用等、実務での活用が始まっているものの、活動成果物が、現場や個別のプロジェクトもしくは担当者毎に利用される局面が多いことで、必ずしもその利用実態を把握し業界に広く紹介するに至っていない。

そこで本年度も、会員各位の便益に供すると共に業界に広く普及を図るべく、昨年度に引き続き、実用面での先駆的な活用事例を広く捕らえて紹介していくこととする。

なお、本年度の活動での基本的な取組方は、当評議会に関連するテーマに取り組む JACIC、IAI、JECA 等の関連機関と連携した活動を強化し、C-CADEC の活動成果物の普及・展開、そして実用化を推進し、IT 活用の裾野の拡大を進め、業界における情報化を支援していくこととする。

2. 活動体制

平成 16 年度の活動体制は以下により推進する。



(1) 設計製造情報化評議会

設計製造情報化評議会は、建設産業情報化推進センターにおいて設計製造情報化のために行うべき活動について審議する。

(2) 運営委員会

評議会の下で、建設産業政策大綱等の趣旨に沿って行う情報化推進業務、専門的に検討すべき事項の専門委員会への付託など、設計製造情報化の活動に係る基本方針の策定を担当する。また、電子納品に係る諸課題のように、各委員会横断の検討事項は、当委員会の下で運営実施する。

(3) 専門委員会

運営委員会の下で、活動の骨子に則り各テーマについて専門的に調査検討、仕様策定、実用推進等を担当する。

3. 専門委員会の主な活動テーマ

(1) 建築 EC 推進委員会

- ・ 建具表／仕上表データモデルに係る IFC との連携検討
- ・ 電子納品に係る建築分野の課題検討
- ・ ASP による情報共有環境の検討
- ・ 3DCAD の活用に係る検討

(2) 空衛設備 EC 推進委員会

- ・ Stem のデータ拡充に向けた検討
- ・ Stem のメンテナンス
- ・ BE-Bridge の拡張版仕様の検討
- ・ SXF Ver.3.0 への対応検討

(3) 電気設備 EC 推進委員会

- ・ Stem のコンテンツ拡充と評価
- ・ Stem 機器分類コード（確定版）の検討
- ・ JECA データベースとの連携方法の検討
- ・ SXF への対応検討

(4) 技術調査委員会

- ・ 建設分野における標準化動向の調査
- ・ 電子納品の動向調査と事例紹介
- ・ C-CADEC 成果利用事例ならびに建設業界における先進的取り組みの紹介

(5) 電子納品対応検討タスクフォース WG

- ・ SXF データの二次利用を想定した検証
- ・ 事前協議に係る図面を主とするガイドラインの検討

(6) その他の活動

- ・ 活動成果物の利用・普及のための支援
- ・ 広報・普及活動

4. 建築 EC 推進委員会の活動計画

4. 1. 主な活動テーマ

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">(1) 建具表／仕上表データモデルに係る IFC との連携検討(2) 電子納品に係る建築分野の課題検討(3) ASP による情報共有環境の検討(4) 3DCAD の活用に係る検討 |
|--|

当委員会では、これまで様々な活動に取り組んできたが、建具表や仕上表仕様のように現在も検討が継続している活動もあるが、多くは既に、実務で利用されるまでに進んでいる。

こうした状況を踏まえ、当委員会では本年度より、建築分野において近年話題に上ることが多い新たなテーマについて、検討に着手することとする。

4. 2. 活動内容

4. 2. 1. 建具表／仕上表データモデルに係る IFC との連携検討

昨年度は、IAI とのリエゾン会議を通して、双方の検討状況について情報交換を行うとともに、IFC と仕上表データモデル間のデータ変換を想定した課題の整理を実施した。

本テーマについては、IAI 側の検討も継続されており IFC の検討状況に応じて対応していくことが求められる。そこで、引き続き IAI とのリエゾン会議をベースに、仕上表データモデルと IFC 間での整合性確保に向けた検討を継続する。

4. 2. 2. 電子納品に係わる建築分野の課題検討

電子納品に関しては、昨年度、運営委員会のもとに設置された電子納品検討 WG において、SXF 運用時の課題等の検討が行われている。特に、設備分野では、Ver.3.0 対応の検討が進められ、空衛設備 EC 推進委員会で、BE-Bridge と Stem の属性を Ver.3.0 に組み込む検討が行われている。従って、当委員会は、必要に応じてこれらの活動に協力を行う。

4. 2. 3 ASP による情報共有環境の検討(新たなテーマ)

建設分野の設計・生産プロセスは、多くの企業が関わり、それら企業間の協業（コラボレーション）により構成されている。コラボレーションの方法については、各社で様々な取り組みが行われてきてはいるがその多くは情報共有にとどまり、また、各企業、現場毎に実施方法も異なるのが実情である。

その一方で、近年では、ASP による情報共有サービスも始まり、ブロードバンドの普及等により、設計・生産プロセスでの利用も徐々に進みつつある。官庁営繕事業においても CALS のもとで、現場での情報共有を推進する動きがあり、こうした流れは今後一層強まっていくものと考えられる。

しかしながら、設計・生産プロセスにおけるコラボレーションについては、個別の企業毎に取り組み、またケース毎の個別対応が中心で、都度各社が情報共有環境の実現方法を検討しており、必ずしも業界として効率的に進められるには至っていない。

上記状況を踏まえ、当委員会では、ASP等のインターネットサービスを前提にして情報共有環境の効率的な実現方法についての検討に着手することとする。

本テーマについては、発注者、ASP/ソフトベンダー、建設事業者等に広く声をかけ、最終的に実証実験の実施を想定して進めるが、具体的には下記の検討を通して「情報共有環境に係るASPサービスの機能要望書（案）」、「ASPによる情報共有環境の活用指針（案）」を取りまとめる。

①情報共有環境に係る

－ASP サービス機能の調査

－ASP に対する利用者の機能要望事項（業務、業種等毎）の調査

②実務における ASP 活用の情報共有環境の実現イメージの検討

③ASP による情報共有環境の運用課題の検討

④ASP による情報共有環境の実施推奨案（導入に際しての確認・調整事項、運用ケース、導入・手順、運用ルール等）の検討

⑤ASP を活用した情報共有環境の実証実験

なお、本年度はこの第一ステップとして、上記作業のうち①、②について取り組むこととする。

4. 2. 4 3DCAD の活用に係る検討(新たなテーマ)

近年、IAI における活動はもとより海外における事例等を通して、3次元 CAD の活用方法に関心が高まりつつある。

このため、当委員会では、中長期的な視野のもと、本年度以降 3次元 CAD の活用に関する検討に着手することとし、本年度はその第一ステップとして、その利用方法・効果に着目して、技術調査委員会とも連携しながら先進事例の調査に着手し活動を進めることとする。

5. 空衛設備 EC 推進委員会の活動計画

5.1. 主な活動テーマ

本年度の活動テーマは、以下の通りである。

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">(1) Stem のデータ拡充に向けた検討(2) Stem のメンテナンス(3) BE-Bridge の拡張版仕様の検討(4) SXF Ver.3.0 への対応の検討 |
|--|

平成 15 年度、Stem については高度化に向けた仕様改訂に取り組むとともに、データ拡充を図るべくメーカーへのデータ提供の協力要請を進めてた。この結果、Stem 仕様 Ver.7 を改訂すると共に、衛生機器、ポンプ類等の機器データを新たに追加するに至っている。

BE-Bridge については、CAD～CAM への適用等を勘案した仕様の改定に着手し、改定案を取りまとめている。

また、電子納品におけるデータ交換標準の次期仕様 SXF Ver.3.0 への対応に関しては、空調衛生設備分野における標準属性セットとするため BE-Bridge と Stem の仕様属性を統合する方向で仕様の検討に着手した。この結果、BE-Bridge については今後発生する新たな仕様変更ニーズを、SXF Ver.3.0 対応の中で整理していく方針としている。昨年度取組んだこれらの活動については、いずれも広範な検討、作業を要する状況にて今後の継続的な取り組みが重要である。

本年度はこうした状況を踏まえ、Stem については、仕様のメンテナンスと共に引き続きデータ拡充に向けてメーカーへの協力要請を強く推進していく。BE-Bridge については、昨年度とりまとめた仕様改訂案に基づき仕様書の改訂を実施する。また、SXF Ver.3.0 対応については、昨年度の検討成果を引継ぎ、仕様のとりまとめを目指すこととする。

5.2. 活動概要

5.2.1 Stem のデータ拡充に向けた検討

昨年度、ユーザーからの要望が高い衛生機器やポンプを対象に、主要なメーカーにデータ提供の協力要請を行い、一部メーカーより試験的にデータの提供を受け、本データを基金が試験的に運用する Stem データ配信システムに登録する準備を進めてきた。

本年度は、引き続きデータ提供を広くメーカーに呼びかけ、データの拡充を図ると共に、Stem データ配信システムに新たに登録したデータについて、利用可能性、課題等の評価や検討を行うこととするが、本作業は、関連する業界団体等とも必要な連携を図りながら進める。

5.2.2 Stem のメンテナンス

本テーマについては、昨年度 Ver.7 仕様の改訂を行っている。一方、積み残し課題として、下記の課題が整理され明確化している。

- 組み合わせ等の条件によりバリエーションを有する商品の取り扱いについて
- 機器分類コードについて
- 図面・図書参照ファイルの運用ルールについて
- その他（氷蓄熱エアコンは制御方式による仕様属性項目の整理）

そこで、Stem データの整備状況及びユーザーやメーカー双方のニーズを踏まえながら、Stem の実用化に資するべく、引き続きの検討に取り組む。

5. 2. 3 BE-Bridge の拡張版仕様の検討

BE-Bridge については、昨年度をもって単体での仕様改訂を修了するという基本方針のもと、改訂案をとりまとめた状況である。

本年度は、この結果を踏まえ BE-Bridge の「改訂仕様書」をとりまとめることとする。なお本作業は、昨年度協調して検討を行った設備システム研究会等とも連携しながら進める。

5. 2. 4 SXF Ver.3.0 への対応の検討

本テーマに関しては、昨年度、SXF Ver.3.0 において Stem と BE-Bridge を統合した形で扱うことができるデータモデルの検討を行い、その対応についての基本方針を確認すると共に、仕様案のとりまとめを進めてきた。

本年度は、その仕様案をもとに実装～実証実験へと進め、その結果をフィードバックすることにより仕様案のレベルアップを図ることを目指す。

6. 電気設備 EC 推進委員会の活動計画

6.1 主な活動テーマ

本年度の活動テーマは、以下の通りである。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">(1) Stem のコンテンツ拡充と評価(2) Stem 機器分類コード（確定版）の検討(3) JECA データベースとの連携方法の検討(4) SXF への対応検討 |
|---|

昨年度の活動では、これまでの「照明器具」に加え「受配電盤類」、「電力機器」、「制御機器」、「自家発電装置」、「直流電源装置」といった機器を対象に仕様策定の検討を進め、仕様属性項目、機器分類コード、仕様属性項目選択リスト（案）をとりまとめている。また、設計業務での実用性を高めるべく、本業務を対象としたユーザインタフェースの評価を実施してきた。

本年度は、次のステップとして電設分野における機器分類コード体系の確定と当分野における Stem データの拡充や実用化の促進を目指して活動を推進する。その際、CI-NET や（社）日本電設工業協会（以下「JECA」という。）、各業界団体等の関連する活動とも広く連携する。

また、本年度より、普及が加速すると予想される電子納品に対しては、技術調査委員会や他の関連する活動と連携を図りながら電設分野における実動向把握や評価を行うこととする。

6.2 活動概要

6.2.1 Stem のコンテンツ拡充と評価

昨年度の活動では、各機器についての仕様をとりまとめている。今年度は、関連するデータベースの整備を進めている JECA 等とも連携しながら、Stem に準拠したデータの拡充を目指す。

具体的には、昨年度 JECA と連携しデータ作成に係る協力要請を行った（社）日本照明器具工業会に対してデータ作成支援を行うと共に、照明器具以外の受配電盤、電力機器等についても JECA 等との連携により、該当する各業界団体等に対し協力の要請を進めていく。

また、Stem に準拠したデータ入手時には、当基金が試行する Stem データ配信システムを通してその評価を実施する。

6.2.2 Stem 機器分類コード（確定版）の検討

機器分類コードについては、昨年度、暫定案をとりまとめたが、CI-NET の他に JECA や各業界団体においても検討が行われている状況である。

このため、本年度は、関連する活動と広く連携しながら相互の整合性を考慮しながら作業を進め、電設分野における Stem 機器分類コードを確定する。

6. 2. 3 JECA データベースとの連携方法の検討

JECA では、昨年度より独自にデータベースシステムを構築して、電設機器に関する情報提供を開始した。本データベースシステムでは、メーカー側の負担を軽減するべく、先々のデータ入手は Stem 仕様をベースとするとの方針が JECA 及び当基金の間で確認されている。

JECA のデータベースシステムでは、現状、見積業務等の支援を基本として、カタログ情報を中心としたサービスメニューが構築されつつある。一方、当基金で進めている Stem データ配信システムは、主として設計・施工業務の支援を目的としており、双方のサービスは補完的な位置づけにあるものと考えられる。

このため、ユーザーの利便性の向上に資する具体的な連携方法について、双方の情報提供サービスの趣旨や目的、展望を整理した上で、JECA と協調しながら検討を進める。

6. 2. 4 SXF への対応検討

本テーマについては、電子納品の実施状況、進捗状況、関連する技術動向等を踏まえ、必要に応じて、技術調査委員会や他の関連する活動と連携を図りながら、対応についての検討を進めることとする。

7. 技術調査委員会の活動計画

7.1 主な活動テーマ

本年度の活動テーマは、以下の通りである。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">(1) 建設分野における標準化動向の調査(2) 電子納品の動向調査と事例紹介(3) C-CADEC 成果利用事例ならびに建設業界における先進的取り組みの紹介 |
|--|

昨年度は、電子納品に関する事例調査や講演、建築 EC 推進委員会との共催によるファシリティマネジメント (FM) に関する取り組み事例の講演を行った。

このうち、電子納品については、本年度以降、自治体を含め公共発注者に広く導入が進むものと予想されているが、昨年度の段階では、官庁営繕事業に関しては実績がまだ少なく、関連者の対応も手探りの状態であったことから、受注者にも相応の負担があり、これからの電子納品への対応が建設業界における重要なテーマとなってきた。

こうした状況を踏まえ、本年度は建設業界が電子納品を前提とした業務環境に円滑に移行できるよう、関連する情報収集を中心に活動を進めることとする。

また、電子納品については、(社) 建築業協会 (BCS) 等も関連する活動に取り組んでいる状況であり、これらの団体等とも必要な調整や連携を図りながら進めることとする。

7.2. 活動概要

7.2.1 建設分野における標準化動向の調査

本テーマについては、建設分野における国際的な標準化活動として、ISO、IAI などの活動を対象に最新状況のフォローを継続的に行うものであるが、メンバーからの要請等に応じて適宜実施することとし、重要と思われるテーマについて、文献、ヒアリング調査を行うと共に、必要に応じて有識者を招いた講演会等を開催して、会員へ広く情報提供を図る。

7.2.2 電子納品の動向把握と事例紹介

本テーマについては、昨年度、幾つかの事例紹介を実施している。電子納品は本年度以降、自治体を含め広く普及するものと予想されるため、本年度においても引き続き取り組む必要がある。

本年度は、特に建築工事を対象に、受注者としてどのように対応をしていくべきかという観点で下記の情報収集や活動を進める。

(1) 公共発注者との事前協議ガイドラインの調査検討

本作業は、インターネットや文献等に公表されている各公共発注者の事前協議ガイドラインに

ついて内容を調査するものである。本作業結果をもって電子納品の段取り等を把握し、各社における実施要領の検討に資する情報の提供を行うことを目的とする。

(2) 公共発注者における電子納品実施要領の調査検討

本作業は、公開されている電子納品要領等から、国や自治体の電子納品の実施方法を把握し、納品図書や対象工事の範囲、納品データの作成方法等の差違を整理する。これにより、上記(1)とあわせて各社における実施要領の検討に資することを目的とする。

(3) 情報共有および電子納品支援ツールの動向

昨年度は二つの製品について調査を行った。本年度は、データ連携という観点から電子納品とも関係する現場の情報共有サービスも視野に入れ、電子納品支援ツールに係る情報収集を行う。

(4) 電子納品の事例紹介

昨年度実施した電子納品に係る事例紹介は、参加者も多く会員の関心の高さが窺えた。そこで今後、電子納品事例が増えることを踏まえ継続的に事例を捕らえ、業界ユーザーへの紹介を進める。

7. 2. 3 C-CADEC 成果利用事例ならびに建設業界における先進的取り組みの紹介

本テーマは昨年度から継続テーマとして、実用化が進みつつある成果について、会員の要請等に応じながら、先進的な利用事例を収集し、セミナー等により広く会員に情報還元を図っていく。

8. 電子納品対応検討タスクフォース WG の活動計画

8.1 主な活動テーマ

本年度の活動テーマは、以下の通りである。

- (1) SXF データの二次利用を想定した検証
- (2) 事前協議に係る図面を主としたガイドラインの検討

昨年度は、「SXF による CAD データ交換を円滑に行うために留意事項」について、各 CAD の SXF トランスレータの改修状況を踏まえた改訂を行うと共に、電気分野で問題となる「線種」や電気分野・空衛分野双方で問題となる「グループ化」などについて検討を行い、ユーザー、ベンダーの双方に実施可能性についての確認を行いその上で、結果を「推奨ルール」として追加する取組を中心に進めてきた。

なお、SXF データの業務上の二次利用を想定した評価についても実施を予定していたが、各社の CAD 改修スケジュール等により実験環境が整わず、結果的に実施には至らなかった。

本年度は、電子納品の実績が増えていくことが予想される中、SXF の導入・運用に際しての基本的な留意事項を整理した昨年度までの活動成果をもとに、効果的に SXF データを活用できるよう、実務における業務運用の検討とデータの二次利用を想定した検討に着手することとする。

8.2 活動概要

8.2.1 SXF データの二次利用を想定した検証

本年度以降、電子納品が進むことにより、SXF 形式で蓄積された CAD データが増えるため、将来的には納品以外の局面でもこれらのデータを利用する機会が増えることが想定できる。具体的には、工事発注時に SXF で電子納品された設計図書が配布される、あるいは、図面を作成する際に協力事務所等との間で SXF によりデータ交換を行う等の場面である。

そこで本年度は、実務における SXF データの業務上での二次利用を想定した評価を行い、問題点の整理を試みる。具体的には、実証実験を通して、実図面レベルのデータを用いて、下記事項についての検討を行いたい。

- 様々な CAD 機能を用いて作成された実図面レベルのデータの再現性や問題点の検討
- SXF 変換後のデータ編集を想定した場合の作業効率や問題点の検討

8.2.2 事前協議に係る図面を主としたガイドラインの検討

事前協議に係る確認事項を整理したチェックリストに関しては、建築設計、建築工事について、それぞれ JIA、BCS 等で検討が進められている。

この一方で、電子納品の実施が先行している土木分野においては、電子納品の実施に係る様々な問題点が顕在化しつつある。これらの問題点は SXF 仕様に係るものばかりではなく、電子納品を前提とした業務運用そのものにも係るものも多い。いずれにせよ、利用者としてはそれらを十

分に理解した上で電子納品に対する準備を進めることが重要である。

こうした状況を踏まえ、本テーマについては、電子納品を前提とした業務を効率的に実現すべく、技術調査委員会における情報収集活動や JIA、BCS の活動とも連携しながら、下記の作業を進める。

○電子納品における図面を主とした事前チェックリストの検討

○電子納品を前提とした建築分野の業務に係る問題点のうち、上記チェックリストではカバーしきれない問題点に対する対処方法（例：ファイル名称など、社内の CAD 作成ルールと電子納品ルールが異なる場合の対処方法 等）

9. その他の活動計画

9. 1 主な活動テーマ

- (1)活動成果物の利用・普及のための支援
- (2)広報・普及活動

9. 2 活動概要

9. 2. 1. 活動成果物の利用・普及のための支援

- ・ 会員企業等による Stem など活動成果を利用した事業化の支援
- ・ 平成 16 年度活動成果物の公開

9. 2. 2. 広報・普及活動

①シンポジウム、セミナーの開催、展示会への参加

- ・ CI-NET/C-CADEC シンポジウム開催の他、技術調査委員会主催によるセミナーの開催を通し、C-CADEC の活動状況、及び活動成果物の広報・普及を図る。また、他組織主催の展示会等において活動成果等の発表を行う。

②新聞、雑誌等メディアの活用

- ・ 活動状況、及び活動成果物についてメディアを通じた広報活動を行う。

③ホームページ等の活用の推進

- ・ 新着情報の充実（委員会活動状況レポート、質問・回答レポート等）
- ・ 会員ページの改善（議事録等定期更新アイテムの検討）
- ・ 基金中小建設業向けウェブサイト「ヨイケンセツ・ドットコム」の拡充