

平成 18 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 報 告 書

平成 19 年 3 月



C-CADEC

‘Construction - CAD and Electronic Commerce’ Council

財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター

ま え が き

設計製造情報化評議会(C-CADEC)は、建設産業の CAD データ交換を実現する技術開発を目的として、平成 8 年 6 月に設立された「建設 CAD データ交換コンソーシアム」が平成 11 年 5 月、発展的に解散したことにともない、この事業を継承するための恒常的な組織として、建設産業情報化推進センターに設置されました。

この報告書は、当評議会の 8 年目の活動成果を取りまとめたものです。

当評議会の活動体制としては、評議会の下に活動の基本的な方針を策定する運営委員会を、またその下に、建築 EC 推進委員会、空衛設備 EC 推進委員会、電気設備 EC 推進委員会、技術調査委員会の 4 つの専門委員会を置いています。

本年度の活動としては、

- ・既存成果の普及と新たな検討テーマへの取組み
- ・建築・設備分野における電子納品への対応
- ・先進活用事例の紹介等による普及の促進

を柱として、活動を推進しました。

建築 EC 推進委員会では、昨年度に刊行した「情報共有ガイドライン」の広報・普及のため、C-CADEC ホームページ内に専用のサイトを立ち上げました。また、3DCAD 活用検討においては、実業務を想定した実証実験を行い、さまざまな業務での活用可能性を探るとともに、課題・問題点の抽出を行いました。

空衛設備 EC 推進委員会では、CI-NET との連携を視野に、Stem 機器コードの統合・整理に関する検討が開始されました。また、BE-Bridge Ver.3.0 仕様を実装したソフトの仕様準拠度確認のためのテストも行われています。

電気設備 EC 推進委員会では、従来からの電設 Stem に関する検討に加え、新たに電設 CAD の 3D 化に対する検討を開始しました。

技術調査委員会では、建設現場における IT 技術の活用に関する紹介等の講演会を開催しました。

これらの活動に際しましては、会員、関係者各位にひとかたならぬご支援、ご協力をいただきました。この場をお借りして、ご尽力いただきました皆様に深くお礼申し上げます。

なお、本報告書は、本年度の活動の概要をまとめたものです。本報告書に関しまして、ご不明の点等ございましたら、事務局までお問い合わせ下さい。

平成 19 年 3 月

財団法人 建設業振興基金
建設産業情報化推進センター

目 次

1. 平成 18 年度設計製造情報化評議会の活動体制	1
2. 設計製造情報化評議会活動報告	2
3. 運営委員会活動報告	3
4. 各専門委員会活動報告概要	4
4. 1 建築 EC 推進委員会	4
4. 2 空衛設備 EC 推進委員会	6
4. 3 電気設備 EC 推進委員会	8
4. 4 技術調査委員会	10
4. 5 その他の活動報告概要	12
5. 建築 EC 推進委員会 活動報告	15
6. 空調衛生設備 EC 推進委員会 活動報告	31
7. 電気設備 EC 推進委員会 活動報告	47
8. 技術調査委員会 活動報告	54
9. その他の活動報告	62
10. 平成 18 年度設計製造情報化評議会会員名簿	71

資 料

(空衛設備 EC 推進委員会関連)

資料 6-1 Stem コード統合素案

(電気設備 EC 推進委員会関連)

資料 7-1 照明器具 Stem ミニマム仕様素案

資料 7-2 電設版 BE-Bridge 仕様素案

(技術調査委員会関連)

資料 8-1 新たな社会基盤である地理空間情報の活用

1. 平成 18 年度設計製造情報化評議会の活動体制

平成 18 年度の設計製造情報化評議会 (C-CADEC: ‘Construction – CAD and Electronic Commerce’ Council) の活動体制は下記のとおりである (敬称略)。

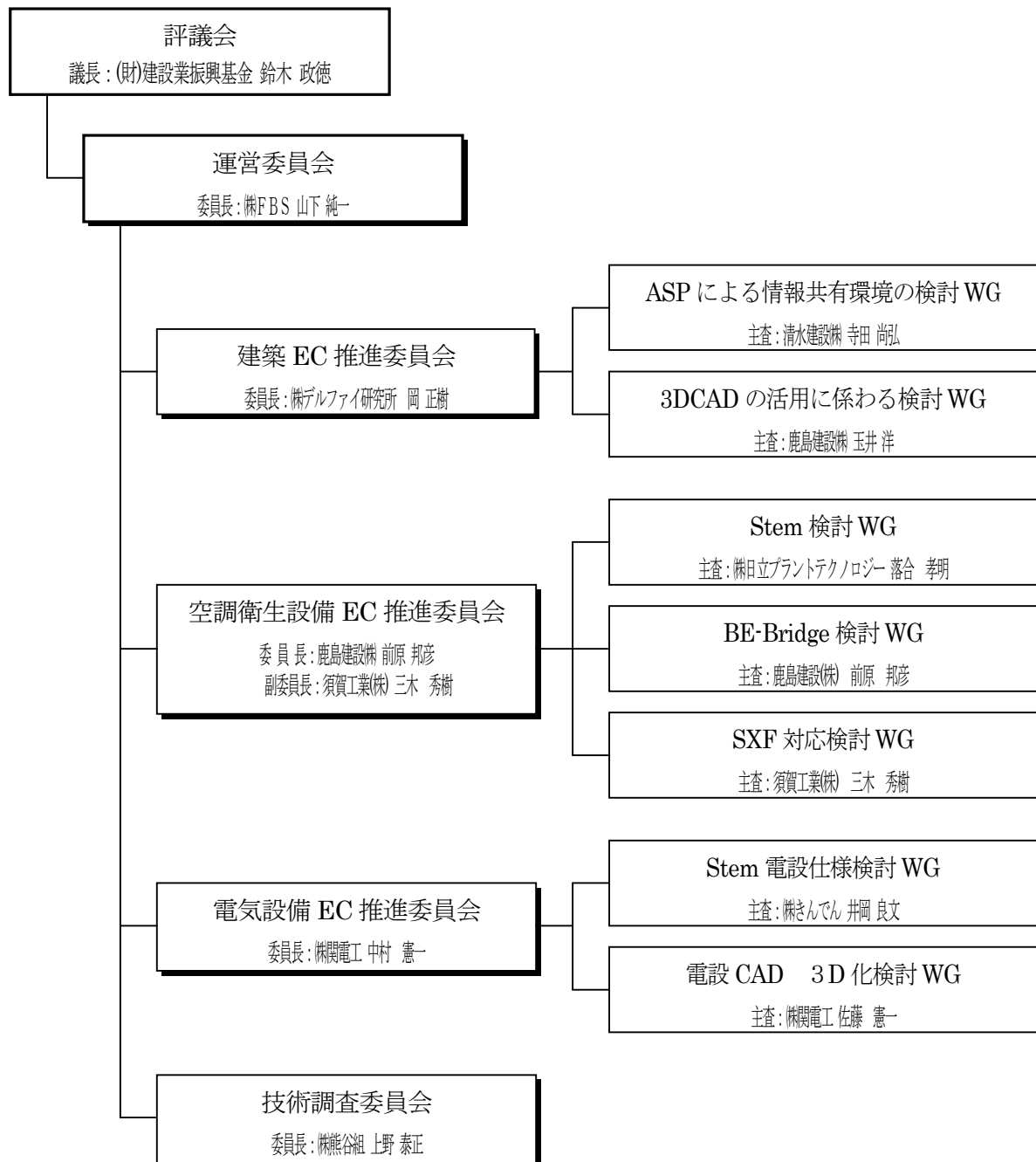


図 1-1 C-CADEC 組織体制

2. 評議会活動報告

2.1 活動目的

評議会は、設計製造情報化評議会(C-CADEC)において行うべき活動について審議する機関として設置されており、会員および学識経験者より構成される。

2.2 活動経過

平成18年5月18日(木) 評議会

(10:00～12:00)

- ・平成17年度設計製造情報化評議会活動報告
- ・平成18年度設計製造情報化評議会活動計画(案)
- ・活動成果物の活用事例紹介

3. 運営委員会活動報告

3.1 活動目的

運営委員会は、評議会の下に、設計製造情報化評議会(C-CADEC)の活動に係る基本方針の策定を担当する機関として設置されており、学識経験者、業界および会員の代表、各専門委員会の委員長より構成される。

3.2 活動経過

平成 18 年 4 月 21 日(金) 第 1 回運営委員会

(13:00～15:00)

- ・平成 17 年度設計製造情報化評議会活動報告(案)について
- ・平成 18 年度設計製造情報化評議会活動計画(案)について

平成 18 年 12 月 14 日(木) 第 2 回運営委員会

(13:00～15:00)

- ・平成 18 年度設計製造情報化評議会活動状況報告
- ・次年度の活動について

各専門委員会活動報告

4. 各専門委員会活動報告概要

4.1 建築EC推進委員会

平成 18 年度の主な活動テーマは次の通りである。

- (1) 情報共有の実効性向上に向けた検討
- (2) 3DCAD の業務活用の検討
- (3) 電子納品に係る建築分野の課題検討
- (4) 建具表/仕上表データモデルに係る IFC との連携検討

4.1.1 情報共有の実効性向上に向けた検討

昨年度刊行した、

「建築工事における受発注者間の効果的な情報共有実現のためのガイドライン」

(以下「ガイドライン」という。)

について、今年度はガイドラインの啓蒙普及、実効性向上の活動等を行った。

概要は次の通りである。

① ガイドライン専用ホームページの開設

これからの時代に、ガイドラインをより一層普及・発展させていくためには、インターネットの活用が不可欠であると考えられるため、ガイドライン専用のサイトを C-CADEC ホームページ内に開設した (図 4-1 参照)。また、これに伴い、実務での利活用を前提にガイドラインに掲載された

「事前協議チェックリスト」

「情報共有マニュアル」

については、同サイト内にデータをダウンロード可能な状態で公開し、実務での利活用に便を供した。



図 4-1 ガイドライン専用 HP

② 関係機関における PR

国土交通省、(財) 日本建設情報総合センター (JACIC)、(社) 建築業協会などのご協力をいただき、それぞれの会議、WG の場を借りて PR を行った。

③ PR用リーフレットの作成

会員企業のさまざまな活動の場で PR・啓蒙普及にご協力いただけるよう、ガイドライン PR 用のリーフレットを作成した。なお、このリーフレットは、この専用ホームページのほか、C-CADEC の会員専用ホームページからもダウンロードできるようにしている。

4. 1. 2 3DCAD の業務活用の検討

今年度は、昨年度整理した「プロセスマップ」における活動領域の中で、実務的に 3D モデルデータの活用による業務改善が期待される領域を選定し、実証実験を行った。この実証実験に当たっては、有限責任中間法人 IAI 日本の協力を得た。

実証実験を行った業務領域は次の通りである。

- ① 内部仕上検討（柱、壁の仕上仕様検討の例）
- ② 窓サッシの検討（採光・排煙チェックを含む例）
- ③ ファサードデザインの検討（カーテンウォールの例）
- ④ 天井設備の検討（照明、制気口、スプリンクラーの例）
- ⑤ 点検スペースの検討（天井裏の設備検討の例）

なお、この検討に関連して、IAI 日本及び C-CADEC 技術調査委員会との共催で、次の通り講演会を開催した。

日 時：平成 18 年 8 月 23 日（水）15:00 – 17:00

場 所：(財) 建設業振興基金 601 会議室

講演名：『シンガポールの電子確認申請システム CORENET の紹介』

講演者：Dr. Evelyn TEO Ai Lin 氏（シンガポール国立大学 建築学部 助教授）

4. 1. 3 建具表／仕上表データモデルに係る IFC との連携検討

本テーマについては、適宜、IAI とリエゾン会議を設けて連携することとしたが、現在、IAI と協力して 3DCAD の検討を進めていることもあり、今年度は、本テーマでの検討は行わなかった。今後は、本テーマでの検討が必要になった際に適宜、IAI と連携して検討を進めることとする。

4. 1. 4 電子納品に係る建築分野の課題検討

「SXF による CAD データ交換を円滑に行うための留意事項」については、今年度も、電子納品の対応や SXF の勉強に活用されている状況が窺われた。よって、今年度も最新バージョンの CAD の状況を調査し、改訂版 Ver.3.1 として公表した。

4.2 空衛設備EC推進委員会

平成 18 年度の主な活動テーマは次の通りである。

- (1) Stem の仕様メンテナンス・データ拡充
- (2) BE-Bridge の仕様メンテナンス・仕様要望
- (3) SXF Ver.3.0 の評価
- (4) 商流へのデータ連携

4.2.1 Stem の仕様メンテナンス・データ拡充

(1) Stem の仕様メンテナンスについて

今年度は、期中に寄せられた下記の要望に対する検討を行った。

- ・省エネルギー評価方法「APF」の追加について

本件については、次回の Stem 仕様改訂の際のリリースを予定し、対応を行う。

(2) 衛生機器等データの更新について

東陶機器株式会社より最新データ CD の提供を受けたため、データの更新を行った。

(3) Stem データ拡充について

平成 19 年 1 月末時点での登録データ数は、機械設備全体で 46,000 点を超えるものとなったが、後述する商流へのデータ連携を考えると、まだ十分とはいえないものと思われる。今年度は、Stem の普及に向け、シンポジウムの中で訴えかけを行った。また、より多くの機器メーカーに Stem に参加してくれることを目的として、現在の「仕様属性項目選択リスト」において必要とされている仕様属性項目のすべてを具備していなくても、一部項目のデータがあれば登録可能とするようなサブセットの検討を開始した。

4.2.2 BE-Bridge の仕様メンテナンス・仕様要望

(1) BE-Bridge Ver.3.0 仕様準拠度確認テストの実施

平成 17 年 3 月に発表した BE-Bridge Ver.3.0 仕様については、今年度より同仕様に対応した CAD/CAM ソフトの販売が始まったことから、BE-Bridge の主眼である「データ交換の品質維持」を確保するため、対応 CAD/CAM ソフトの仕様準拠度を確認するためのテストを実施した。このテストの結果については、広く一般に優良な CAD/CAM 選択のための情報提供を行うべく、C-CADEC ホームページ内に専用のサ

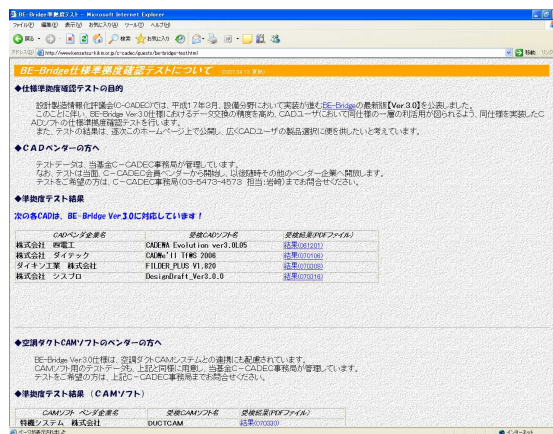


図 4-2 仕様準拠度確認テスト用 HP

イトを開設し、公表した（図 4-2 参照）。

（2）仕様改訂に向けた検討

今年度は、会員から要望のあった制気口、冷媒管、サヤ管等の部材類のほか、設備システム研究会より要望の上がった建築部材等について、仕様追加に関する検討を行った。

4. 2. 3 SXF Ver.3.0 の評価

（1）活動概要

今年度は、昨年度公開した SXF Ver.3.0 準拠の「空調設備属性セット Ver.1.0」について、下記の 2 点を検討した。

- ①昨年度の実証実験で明らかになった技術的課題・問題点について、対処方針案を検討した。
- ②昨年度の実証実験で使用した設備モデルよりも、さらに実務的なモデルへの適用が可能かどうかを検証した。

（2）技術的課題・問題点の対処方針案検討

昨年度実施した実証実験により明らかになった課題・問題点について、今年度は CAD ベンダとの意見交換を行い、対処方針の検討を行った。

（3）空調衛生属性セットの活用例

昨年度の実証実験で使用した設備モデルは検証用として作成されたものであった。今年度、建築 EC 推進委員会 3D-CAD 活用検討 WG の実証実験において設備モデルが必要とされたため、IAI 日本の設備 FM 分科会がこれにより作成した（図 6-4 参照）。

- ①空調・衛生・電気の各設備モデルを別々の CAD（CADWe'll Tf@S、CADEWA、Tri-Modeler）で作成
- ②BE-Bridge を利用してこれらを一つの設備 CAD（CADEWA）に統合
- ③設備 CAD（CADEWA）で「空衛設備属性セット」を出力
- ④空衛設備属性セット→IFC コンバータで IFC データを出力

この設備モデルは見栄えや納まりを検討できる実務的なものであったが、作成過程で中間ファイルとして使用された「空衛設備属性セット」は、この設備モデルを支障なく表現していたとの報告を受けている。

4. 2. 4 商流へのデータ連携

今年度は、C-CADEC と CI-NET の委員で構成する「設備分野コアメンバ会議」に本委員が参加して、Stem データの調達業務への適用可能性について検討を行った。CI-NET 側からは、主として空調機器分野において、Stem コードの細分類の整理について要望があったため、細分類統合素案を策定し、データ提供メーカーに対して確認を行った。

これらについては、次年度も引き続き CI-NET とともに検討を進めることとする。

4.3 電気設備EC推進委員会

平成 18 年度の主な活動テーマは次の通りである。

- (1) Stem 電設仕様の検討
- (2) 電設分野における商流連携の検討
- (3) 電設 CAD データの 3D 化対応の検討

4.3.1 Stem 電設仕様の検討

Stem データ配信サービスでは、社団法人 日本照明器具工業会（JLA）の製品情報フォーマット仕様の照明器具データを Stem 仕様に変換するシステムを整備したことにより、照明器具においてもデータ配信が可能となった。現在、配信可能な照明器具データは、次表の通りである。

表 4-1 Stem の照明器具データ（平成 19 年 3 月現在）

メーカー名	データ点数
松下電工	683
東芝ライテック	362
三菱電機照明	170
合計	1,215

Stem が活発に利用されるためには、多種多様な機器データが揃っていることが重要な要素となる。このことから、当委員会では、仕様（案）そのものについての検討はひとまず棚上げし、どのような方策を採れば機器データが揃いやすいのかについて検討することとした。

今年度は、施設用照明に限らず照明器具一般について、どのようにすればデータの拡充を図ることができるかの検討を開始し、その手始めとして、Stem 電設仕様（案）において定められた仕様属性項目のうち、ユーザがデータ利用をする際にまず最低限必要なものは何かを明らかにするべく、「（仮称）照明器具ミニマム仕様（素案）」策定を行った。

また、今まで C-CADEC が Stem に関して発信してきた情報・解説が、ともすれば硬く重苦しい内容と誤解されかねない面があったため、照明器具メーカーに対してデータ提供を求めるホ

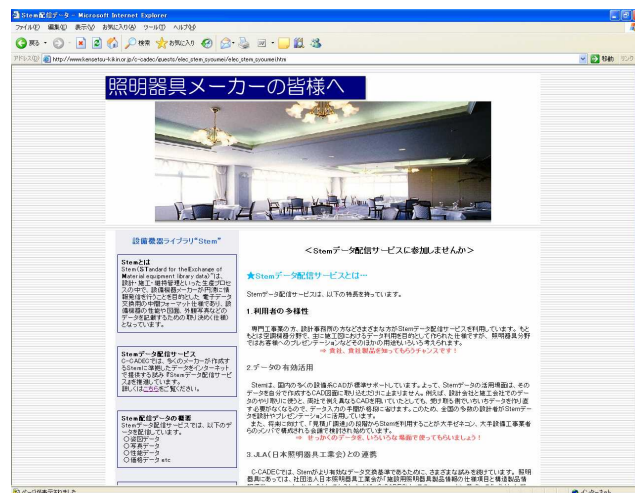


図 4-3 Stem 照明器具登録に向けた広報 HP

ームページを、やわらかなイメージで開設した（図 4-3 参照）。今後、空衛分野の Stem との統合も視野に入れ、さらなる検討を進めることとする。

4. 3. 2 電設分野における商流連携の検討

このテーマでは、C-CADEC と CI-NET の委員で構成される「設備分野コアメンバ会議」に当委員会からもメンバー参加し、検討を行った。

今年度の同会議は、主として空調機器分野の Stem コード整理（細分類で分かれているものを整理して小分類に統合できるかどうか）の可能性に関心が集ったため、電設機器に関する検討は行われなかった。

今後は、同会議の審議と連携しながら、見積の際にも図柄・デザインが欠かせないという電設分野の特徴などを考慮に入れながら、検討をすすめていくこととする。

4. 3. 3 電設 CAD データの 3D 化対応の検討

昨年度のトヨタ自動車との意見交換会により、電設分野の CAD にあっても 3 次元を表現することの有用性や実例が確認できた。よって、当委員会では、今年度から電設 CAD の 3D 化に関する検討に着手した。

当初、本テーマでは、「建築部材及び空調衛生設備部材と電気設備部材との干渉を排除し、設計品質を高める」ことを主たる目的としていたが、検討の結果、次のような観点から、WG において「空調衛生設備分野で普及が進みつつある BE-Bridge を利用する」という目標イメージを確認し、電設版の仕様策定を検討することとした。

- ・ 干渉排除が問題となるのは、設計時もさることながら、施工段階での必要性が喫緊の課題となっている。
- ・ 建築等の分野でも 3D モデルのスタンダードを検討中であるので、電設分野単独の 3D モデルを考えるのは現実的ではない。
- ・ 空調衛生設備分野で普及が進みつつある BE-Bridge は、厳密な意味でいう 3D ではないものの、平面図に高さ情報が加わっており、施工時の干渉排除という目的は、十分に達成できるものと考えられる。
- ・ BE-Bridge 技術を応用することで、仕様策定や CAD ソフトへの実装が比較的容易になるものと考えられるほか、BE-Bridge の特長であるデータ交換特性（特定のソフトに依存しないデータ形式）が活かされ、また電設・空調衛生の設備情報を一元的に扱うことが可能である

今年度は、仕様化対象が望まれる部材を抽出・整理し、対象の部材選定について検討を行った。本案については、電設分野の専門団体である社団法人 日本電設工業協会に対して意見照会を行う予定であり、これに伴う事前の打診を行った。

4.4 技術調査委員会

平成 18 年度の主な活動テーマは次の通りである。

- (1) 電子納品の動向調査と事例紹介
- (2) 建設現場における IT 活用動向と事例の調査
- (3) 建設分野における標準化動向、C-CADEC 成果の活用事例の調査

4.4.1 電子納品の動向調査と事例紹介

本テーマでは、電子納品に関する動向と事例紹介に関し、現状の普及状況をマクロ的に把握するとともに、受発注者における問題認識等についても調査を行い、情報発信することを想定していた。しかし、これらの状況は昨年までとさほど変化が見られていないため、今年度は本テーマでの講演会等の事例紹介は行わなかった。

4.4.2 建設現場における IT 活用動向と事例の調査

近年では、モバイル技術や IT 端末の高度化、インターネットを含めたこれら技術・ツールの低価格化が進み、建設現場においても IT 活用のバリエーションが多岐にわたりつつある。こうした現場業務への IT 活用事例の紹介に対する要望が強いことから、次のようなテーマで講演会を開催した。

○講演 『建設現場における携帯電話の活用』

講演者 ㈱NTTドコモ 第二法人営業部 小林 厚志氏、佐々木彰吾氏

○概要

携帯電話は、いまや高速データ通信可能な機種が主力となっており、そのさまざまな機能を応用した新しいサービスも提供されている。建設現場においても、監視カメラやドアセンサーと連動した自動通報システムや、写真撮影機能を応用した情報共有などさまざまな活用が考えられる。

○講演 『携帯電話を活用したリアルタイムな安全管理』

講演者 清水建設㈱ 大阪支店土木部 丸山 敏男氏

○概要

現在の現場巡回には、巡回時の指摘・指示事項や是正措置の確認が正確・的確に行われなかったり、巡回・点検の実施と記録・確認間のタイムラグに起因するさまざまな問題が生じている。これらの問題を解決するために、現場内で携帯電話の機能を活用したシステムを構築し、これらをリアルタイムに行うことに成功した。

○講演 『新たな社会基盤である地理空間情報の活用』

講演者 (株)パスコ 次世代技術推進室長 坂下 裕明氏

○概要

地理空間情報とは、「位置情報」および「位置情報に関連付けられた情報」を指す。政府の GIS（地理情報システム）アクションプログラムや、「地理空間情報活用推進基本法案」（今年度の国会で審議）など、国レベルでも活用に向け検討が行われている。建築分野においては、マーケット分析・情報共有プラットフォーム・建築計画シミュレーション等の面で、GIS/GPS の活用が期待される。（図 8-2,3 参照）。

○講演 『SketchUP5 を利用した土木施工プレゼンテーション』

講演者 戸田建設(株) アーバンルネッサンス部技術チーム主管 佐藤 郁氏

○概要

「簡単」「安価」「仕事に使える」3D 設計ソフト『SketchUP5』の概要や活用事例等の紹介を行った。SketchUP5 により、開発者が自ら簡単に意図通りの CG を作成でき、プロジェクトの完成予想図、施工過程のシミュレーションや説明・プレゼンテーションなど、様々な工程で効果が期待できる。（図 8-4,5 参照）。

4. 4. 3 建設分野における標準化動向、C-CADEC 成果の活用事例の調査

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 などを対象に最新状況のフォローを継続的に行うこととしている。

今年度は、有限責任中間法人 IAI 日本との共催で、当評議会建築 E C 推進委員会と連携しながら、3D モデル活用の先進事例としてシンガポール共和国における取組みを紹介する講演会を開催した。

○講演 『シンガポールの電子確認申請システム CORENET の紹介』

講演者 シンガポール国立大学 建築学部助教授 Dr. Evelyn TEO Ai Lin 氏

○概要

CORENET とは、IT の活用により建設プロセスを再構築することで時間を短縮し品質と生産性を向上させるため、シンガポールの政府機関によって推進されている IT プロジェクトである。設計データに対して法規や基準などの適合性を自動的にチェックする e-PlanCheck などのシステムが現実に運用化され、成果を上げている。

4.5 その他の活動

4.5.1 活動成果物の利用・普及のための支援

(1) インターネット Stem データ配信サービスの機器データの充実

インターネット Stem データ配信サービスで、アクセス件数の多い衛生器具データについてデータ更新を行ったほか、会員メーカー等からのデータ提供を受け、適宜のデータ拡充を行ってきた。次年度以降も Stem 仕様の普及活動の一環としてデータ拡充を行っていく。

(2) インターネット Stem データ配信サービス用サーバの更新

インターネット Stem データ配信サービスへの登録データ数は、平成 19 年 3 月末現在で 48,744 件と 5 万件に迫る勢いになっている。そのため、今後のデータ拡充に向けた体制整備と、利用者による検索アクセス時のレスポンス向上などを目的にインターネット Stem データ配信サービス用のサーバを下記の通り更新した。

インターネット版 Stem データ配信サービスのサーバ機器新旧比較

	新	旧
サーバ機器構成	Dell PowerEdge2850	Dell PowerEdge2500
CPU	Xeon 2.80GHz	PentiumⅢ 1.40GHz
メモリ	2GB	1GB
HDD	73GB SCSI×4(3×RAID 5、1×HS) 実効容量:146GB	18GB SCSI×4(3×RAID 5、1×HS) 実効容量:36GB
形態	ラックマウント型(2U)	タワー型
OS	Windows 2000 Server SP4	Windows 2000 Server SP4
DB	Microsoft SQL Server 2000	Microsoft SQL Server 2000

(3) 情報共有ガイドライン PR 用リーフレットの作成

情報共有ガイドラインの一層の普及を図るため、PR 用のリーフレットを作成した。

C-CADEC 会員がセミナーなどを開催する際に会場においてもらい、より多くの情報共有に携わる方、興味のある方にガイドラインを知ってもらうことを目的としている。

なお、このリーフレットは、情報共有ガイドライン専用ホームページ（建築 EC 推進委員会報告参照）からダウンロード可能になっている。

4.5.2 広報・普及活動

(1) 説明会・講演会等の開催

設計製造情報化評議会の活動の広報、開発成果物の普及及び国内外の建設に係る標準化動向の調査を目的として、シンポジウム、説明会、会員を対象とした講演会等を関連専門委員会と連携し行った。(シンポジウム 1 回、講演会 3 回)

- ・平成18年8月23日(水)講演会:『シンガポールの電子確認申請システム CORENET の紹介』
- ・平成18年9月7日(木)講演会:『建設現場における携帯電話の活用』
『携帯電話を活用したリアルタイムな安全管理』
- ・平成19年3月26日(月)講演会:『新たな社会基盤である地理空間情報の活用』
『Sketch Up5 を利用した土木施工プレゼンテーション』

(2) ホームページの活用

会員に向けた委員会、WG、講演会等の開催案内やシンポジウムの開催案内、活動成果物の公開情報等を逐次掲載し、評議会の活動状況を広く一般に向けても発信している。

また、今年度は委員会活動の一環として、次の3つの専用ページを開設した。

- ・ 情報共有ガイドライン専用ホームページ
- ・ BE-Bridge データ交換テスト専用ホームページ
- ・ 照明器具メーカー向け Stem 参加招請ホームページ

(3) 活動成果の新聞発表

「情報共有ガイドライン」の専用ホームページの開設に伴い記者発表を行い、建設産業新聞、建設通信新聞に掲載された。

4.5.3 CI-NET/C-CADEC シンポジウムの開催

建設産業情報化推進センターが進める建設産業の情報化推進のための総合的な広報の場として、情報化評議会（CI-NET）と連携してシンポジウムを企画、開催した。

なお、シンポジウムの開催内容は次の通りである。

開催日時 : 平成19年3月1日(木)

場 所 : イイノホール(東京都千代田区内幸町2-1-1)

来場者総数 : 約450人

<プログラム>

- 講演 : 建設業の今後の展望
- パネルディスカッション-1 : 「CI-NETの更なる普及に向けて」
- C-CADEC 活動の紹介 : ・3Dモデルの活用による設計・施工業務の改善の方向性
・設備機器ライブラリデータ交換仕様“Stem”の紹介
- CI-NET 活動の紹介 : ・CI-NET LiteSの最新状況
・地方企業における短期構築事例
- パネルディスカッション-2 : 「CI-NET LiteS 利用による生産性向上に向けて」

各専門委員会関連資料

5. 建築 EC 推進委員会 活動報告

5.1 活動テーマ

活動計画に示されている今年度の主な活動テーマは以下の通りである。

- (1) 情報共有の実効性向上に向けた検討
- (2) 3DCAD の業務活用の検討
- (3) 電子納品に係る建築分野の課題検討
- (4) 建具表／仕上表データモデルに係る IFC との連携検討

5.2 活動経過

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平成 18 年 6 月 28 日(水)
(15:00～17:00) | 第 1 回建築 EC 推進委員会
・今年度の活動について
・WG活動状況の報告について |
| 平成 18 年 6 月 20 日(火)
(16:00～17:00) | 第 1 回 3DCAD 活用検討 WG
・今年度活動の進め方について
・3DCAD 業務利用実証実験実施要領（案）について |
| 平成 18 年 7 月 19 日(水)
(9:30～11:30) | 第 1 回情報共有検討 WG
・今年度活動の進め方について
・情報共有ガイドラインアンケート（C-CADEC 会員向け）の
結果について
・今後の活動について |
| 平成 18 年 7 月 21 日(金)
(15:00～17:00) | 第 2 回 3DCAD 活用検討 WG
・実証実験における評価項目の検討について
・実証実験の進め方について |
| 平成 18 年 8 月 30 日(水)
(15:00～17:00) | 第 3 回 3DCAD 活用検討 WG
・実証実験の進め方について |
| 平成 18 年 8 月 31 日(木) | 第 2 回情報共有検討 WG |

- (15:00～17:00)
- ・ 建築業協会への協力要請について（報告）
 - ・ 情報共有ガイドラインの電子データ化について
 - ・ 今後の活動（予定行事等）について
- 平成 18 年 10 月 13 日(金) 第 4 回 3DCAD 活用検討 WG
(15:00～17:00)
- ・ 実証実験用データ等作成の進捗状況について
 - ・ 評価・検証項目について
- 平成 18 年 10 月 26 日(木) 第 3 回情報共有検討 WG
(15:30～17:30)
- ・ 「情報共有ガイドライン」の一部情報の Web 公開について
 - ・ 情報共有ガイドラインに関する最近の動きについて
 - ・ 今後の活動（予定行事等）について
- 平成 18 年 11 月 17 日(金) 第 5 回 3DCAD 活用検討 WG
(15:00～17:00)
- ・ 実証実験を行う「業務フロー」について
 - ・ 今後の作業予定について
- 平成 18 年 12 月 6 日(水) 第 4 回情報共有検討 WG
(15:30～17:00)
- ・ 「情報共有ガイドライン」の一部情報の Web 公開について
 - ・ 情報共有ガイドラインに関する最近の動きについて
 - ・ 今後の活動（予定）について
- 平成 18 年 12 月 8 日(金) 第 6 回 3DCAD 活用検討 WG
(15:00～17:00)
- ・ 実証実験対象の業務フローについて
 - ・ 途中経過報告について
 - ・ 今後の作業予定について
- 平成 19 年 1 月 17 日(水) 第 7 回 3DCAD 活用検討 WG
(15:00～17:00)
- ・ 実証実験について
 - ・ 今後の予定について
- 平成 19 年 2 月 8 日(木) 第 5 回情報共有検討 WG
(15:30～17:00)
- ・ 情報共有ガイドラインに関する最近の動きについて
 - ・ 「情報共有ガイドライン」データのダウンロード状況について
 - ・ 今後の活動（予定）について

- 平成 19 年 2 月 21 日(水) 第 8 回 3DCAD 活用検討 WG
(15:30～17:00)
- ・実証実験の結果について
 - ・今後（次年度）の予定について
- 平成 19 年 3 月 29 日(木) 第 2 回建築 EC 推進委員会
(15:00～17:00)
- ・今年度の活動報告について
 - ・次年度の活動計画について

5.3 活動結果

5.3.1 情報共有の実効性向上に向けた検討

(1) ガイドラインの普及に向けた活動

昨年度刊行した、

「建築工事における受発注者間の効果的な情報共有実現のためのガイドライン」

(以下「ガイドライン」という。)

について、今年度はガイドラインの啓蒙普及、実効性向上の活動等を行った。

概要は次の通りである。

① ガイドライン専用ホームページの開設

これからの時代に、ガイドラインをより一層普及・発展させていくためには、インターネットの活用が不可欠であると考えられるため、ガイドライン専用のサイトを C-CADEC ホームページ内に開設した (図 5-1 参照)。

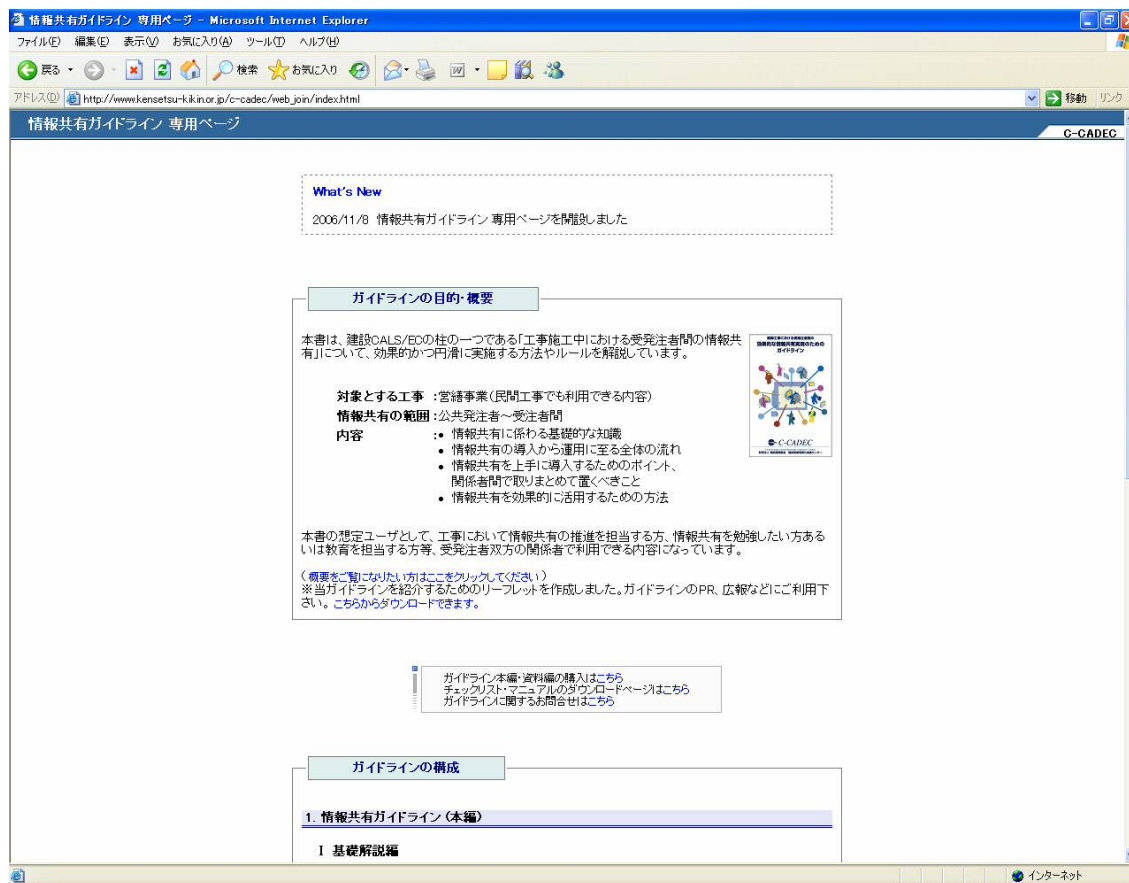


図 5-1 ガイドライン専用 HP

また、これに伴い、実務での利活用を前提にガイドラインに掲載された「事前協議チェックリスト」

「情報共有マニュアル」

については、同サイト内にデータをダウンロード可能な状態で公開し、実務での利活用を供した。

② 関係機関における PR

国土交通省、(財)日本建設情報総合センター (JACIC)、(社)建築業協会などのご協力をいただき、それぞれの会議、WG の場を借りて PR を行った。

③ PR 用リーフレットの作成

会員企業のさまざまな活動の場で PR・啓蒙普及にご協力いただけるよう、ガイドライン PR 用のリーフレットを作成した。なお、このリーフレットは、この専用ホームページのほか、C-CADEC の会員専用ホームページからもダウンロードできるようにしている。

(2) ガイドライン頒布状況

ガイドラインの頒布状況は以下の通りである。

表 5-1 ガイドライン頒布状況

頒布先	頒布状況
会員企業 等	・会員企業等 44 社 ・評議会等会議資料としての配布
官公庁関連	・国土交通省地方整備局営繕担当部局 30 箇所 ・新潟県 (北陸地方整備局紹介) ・国土技術政策総合研究所
業界団体 等	・建設業協会 IT 推進部会 ・建築業協会関西支部 ・(財)日本建設情報総合センター (JACIC) ・(社)建築業協会

5. 3. 2 3DCAD の業務活用の検討

当委員会では、3DCAD とそれにより入力される 3D モデルを活用して、業務の生産性の向上、品質の高度化に資することを目標としている。このため、昨年度の作業結果を踏まえ、3DCAD の業務活用の検討を行った。

(1) 3D モデルデータの業務活用に係る実証実験

今年度は、昨年度整理した「プロセスマップ」における活動領域の中で、実務的に 3D モデルデータの活用による業務改善が期待される領域を選定し、実証実験を行った。この実証実験に当たっては、有限責任中間法人 IAI 日本の協力を得た。実証実験を行った業務領域は次の通りである。(図 5-2～図 5-6 参照)

- ① 内部仕上検討 (柱、壁の仕上仕様検討の例)
- ② 窓サッシの検討 (採光・排煙チェックを含む例)
- ③ ファサードデザインの検討 (カーテンウォールの例)
- ④ 天井設備の検討 (照明、制気口、スプリンクラーの例)
- ⑤ 点検スペースの検討 (天井裏の設備検討の例)

実証実験の結果を踏まえ、明らかになった効果や課題について、検討が行われた(表 5-2、表 5-3 参照)。可視化が行われることで、デザインの検討や取り合いの確認が容易になる反面、材質や仕上情報等の属性・詳細情報が画面上で表現しにくくなるといった課題が挙げられた。

なお、この検討に関連して、IAI 日本及び C-CADEC 技術調査委員会との共催で、次の通り講演会を開催した。

日 時：平成 18 年 8 月 23 日 (水) 15:00 – 17:00

場 所：(財) 建設業振興基金 601 会議室

講演名：『シンガポールの電子確認申請システム CORENET の紹介』

講演者：Dr. Evelyn TEO Ai Lin 氏 (シンガポール国立大学 建築学部 助教授)

フローチャート	担当	実施内容
<pre> graph TD A[基本設計モデルデータ (CAD_A)] --> B[構造計算] A --> C[部屋仕上表作成] A --> D[細部の収まり検討 (CAD_B)] C --> D D --> E[柱 (躯体・下地・仕上)] D --> F[壁 (準躯体・下地・仕上)] E --> G[柱オブジェクトサイズ変更 (躯体・下地・仕上)] F --> H[壁オブジェクト厚さ修正 (準躯体・下地・仕上)] G --> I[柱オブジェクト高さ修正 (上下)] H --> J[壁オブジェクト高さ修正 (上下)] subgraph Box [] G H I J end I --> K[柱・壁取り合い修正] J --> K K --> L[仕上材属性の定義修正] L --> M[開口部WH調整 枠取り合い修正 (枠見込みと壁厚)] M --> N[図面出力] M --> O[建具リスト作成] O --> P[数量積算] </pre>	<p>意匠設計1</p> <p>意匠設計2</p> <p>意匠設計3</p>	<p>基本設計モデルを作成し、IFCデータを作成する。</p> <p>IFCデータに部屋の仕上を確定して追記する</p> <p>詳細設計モデルを作成するため、基本設計モデルデータを読み込む。</p> <p>詳細設計を行い、柱、壁モデルを詳細モデルとして編集する。部屋仕上データを用いて仕上オブジェクトを追加する。</p> <p>オブジェクトの高さ方向の調整を行う。</p> <p>オブジェクト間の関係を調整する。</p> <p>部屋内で仕上の異なる部分のオブジェクトを編集する。</p> <p>仕上のオブジェクトに合わせて、開口部の取り合いを調整する。</p>

図 5-2 内部仕上検討(柱、壁の仕上仕様検討の例)

フローチャート	担当	実施内容
<pre> graph TD A[モデルデータ作成・保存] --> B[/チェック用データ抽出/] B --> C[/チェック用データ/] C --> D{採光・排煙チェック} D -- NG --> A D -- OK --> E[モデルへフィードバック] E --> F[立面上でのデザイン調整] F --> G{視覚チェック} G -- NG --> F G -- OK --> H[窓建具の詳細設計] H --> I[資料作成] H --> J[/IFC (建具データ)/] I --> K[/強度チェック用データ/] J --> K K --> L{ガラス・サッシ強度チェック} L -- NG --> I L -- OK --> M[建物モデルへの反映] M --> N[/IFC (建具データ)/] N --> K </pre>	意匠設計	モデルデータを作成する。
	意匠設計	モデルデータの中で法チェックに必要なデータを抽出し、作表する。
	意匠設計	建具の形式やサイズを調整する。
	意匠設計	モデルの計測結果を表に入力する。表計算機能で結果を確認。
	意匠設計	計算を実行する。
	意匠設計	割付け・枠材サイズの検討。
	意匠設計	強度チェックに必要なデータ抽出。資料作成。
サッシメーカー		
サッシメーカー		
意匠設計		

図 5-3 窓サッシの検討(採光・排煙チェックを含む例)

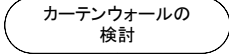
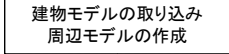
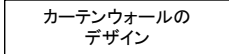
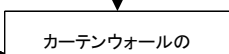
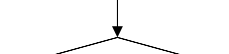
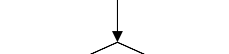
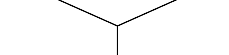
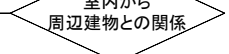
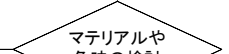
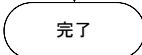
フローチャート	担当	実施内容
	建築設計者	目標設定: ・目を引くデザイン/縦を強調/横を強調 ・応接コーナーからは、タワーが見渡せること
	建築設計者	関係を確認すべき周辺建物のモデルを作成する。
	建築設計者	CWのデザインを作成する。
	建築設計者	代替案に入れ替える。 組み合わせパターンを変える。
	建築設計者	外観評価用の視点で、検討する。
	建築設計者	応接コーナー評価用の視点で、検討する。
	建築設計者	内観評価用の視点で、検討する。
	建築設計者	マテリアルや色などを変えて、検討する。 候補案として残ったものを、プレゼ用にレンダリングする。
	建築設計者	全ての代替案について、繰り返す。
		

図 5-4 ファサードデザインの検討(カーテンウォールの例)

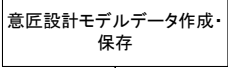
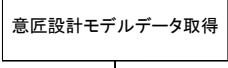

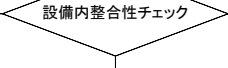
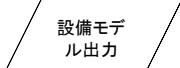

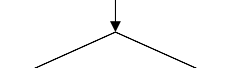
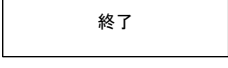
フローチャート	担当	実施内容
	意匠設計	モデルデータを作成する。 データサーバに保存する。
	設備設計	データサーバより、モデルデータの中で部屋空間確認に必要な意匠データを読み込む。
	設備設計	設備データ(電気、空調、衛生)を入力し、部屋空間確認に必要なデータのモデル化を行う。 ※全ての設備データをモデル化する必要は無い。 (部屋空間の確認に必要なデータだけでもよい)
	設備設計	照明器具、露出機器、制気口、衛生器具等の部屋空間確認を行う。
	設備設計	設備モデルデータを出力し、データサーバに保存する
	意匠設計	意匠モデルデータと設備モデルデータを意匠CADまたはビューフに取り込む。
	意匠設計	照明器具、露出機器、制気口、衛生器具等の部屋空間確認を行う。
		

図 5-5 天井設備の検討(照明、制気口、スプリンクラーの例)

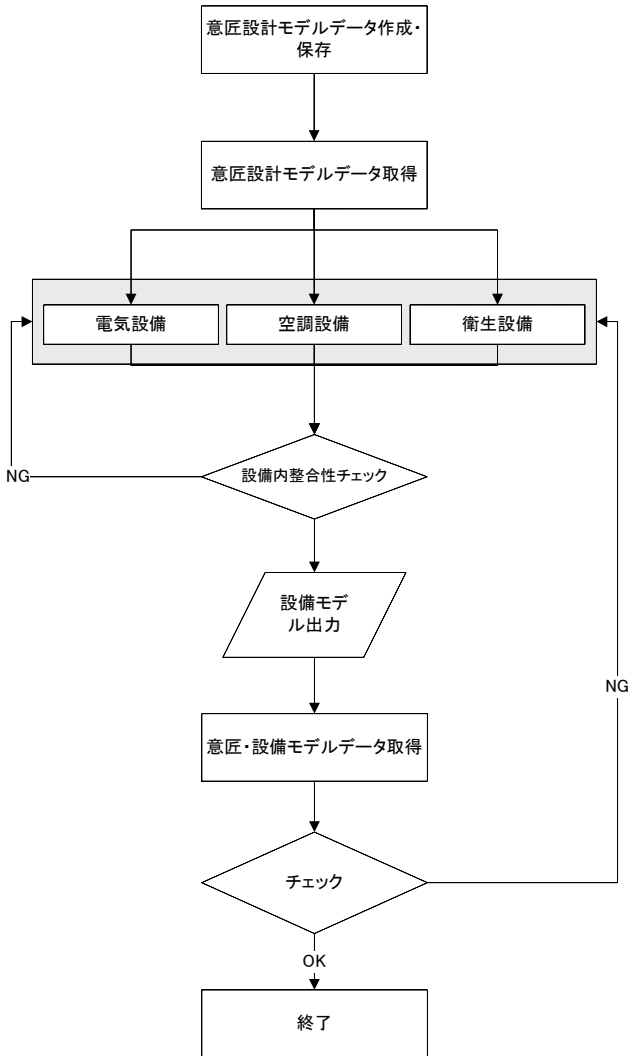
フローチャート	担当	実施内容
 <pre> graph TD A[意匠設計モデルデータ作成・保存] --> B[意匠設計モデルデータ取得] B --> C[電気設備] B --> D[空調設備] B --> E[衛生設備] C --> F{設備内整合性チェック} D --> F E --> F F -- NG --> C F -- OK --> G[/設備モデル出力/] G --> H[意匠・設備モデルデータ取得] H --> I{チェック} I -- NG --> C I -- OK --> J[終了] </pre>	意匠設計	モデルデータを作成する。 データサーバに保存する。
	設備設計	データサーバより、モデルデータの中で設備データ入力に必要な意匠データを読み込む。
	設備設計	設備データ(電気、空調、衛生)を入力し、データのモデル化を行う。 ※全ての設備データをモデル化する。
	設備設計	メンテナンススペースの確認を行う。
	設備設計	設備モデルデータを出力し、データサーバに保存する
	意匠設計	意匠モデルデータと設備モデルデータを意匠CADまたはビューフに取り込む。
	意匠設計	メンテナンススペースの確認を行う。

図 5-6 点検スペースの検討(天井裏の設備検討の例)

表 5-2 実証実験結果に関するコメントシート (1) 個別フローについて

実証実験業務フロー	プロセスマップ	概要・デモ内容	WG で出された意見	コメント
柱・壁オブジェクトの実施設計レベルへのモデル編集作業	III-1	<ul style="list-style-type: none"> 基本設計が終了した段階を想定した 3 次元モデルからスタート。 3 次元 CAD から出力された IFC を Excel で読み込み、部屋の仕上げ情報の追加・編集。 柱・壁オブジェクトはそれぞれ躯体(準躯体)、下地、仕上げに分離し、各オブジェクトのサイズ変更、高さ修正等を行う。 柱・壁データを合わせ、取り合いの修正等を行った後、IFC データおよび図面の出力を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> オブジェクトを用いた CAD の活用で、壁・柱・窓枠等の編集をまとめて作業できることは従来の製図 CAD とは効率的に大きな差がある。 部屋個別で仕上が異なると、連続した下地材も含めて分割する必要がある点はデメリットと考えている。 設計者やオペレータにとっては、後工程において有効かと思う。 	<p>【効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○属性情報一覧の自動作成。(部屋名と仕上げ情報のモデルから自動取得) ○一般的なソフト (エクセル) で属性情報の一括編集。 ○編集された仕上げ情報をモデルに反映。 ○オブジェクトとして扱うことによるモデル作成効率の飛躍的向上 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●属性情報の定義の曖昧さ。 →IFC を使ったデータ連携の運用レベルでの検討が必要。 ●モデルの部分更新 →更新された情報だけを取り込む機能が必要。 ●現状の CAD モデルと設計思考プロセスとの乖離 ●オブジェクトの表現と要求される図面表現との差異 →3D データを作成しても当面は図面が要求される。3D データと図面の連携がうまくいかないと実際の業務効率化に結びつかない。
窓サッシの設計	III-3	<ul style="list-style-type: none"> 採光・排煙チェック部分までを対象としている。また、採光計算を複雑にするためにビル天井に湾曲した屋根を載せている。 建具一覧は Excel のマクロで取得する。採光／排煙チェックは、窓の幅や取り付け高さ等の数値をモデルから取得し、それを手入力することで行う。モデルから断面図を作成し、干渉等のチェックを行いながらモデルを修正する。 	<ul style="list-style-type: none"> 建物モデルから建具一覧が呼び出せることもメリットかと思う。 数値を手入力している部分等を自動化できれば手間が軽減される。 天井高さは IFC データから得られるので、建具情報が取得できれば自動計算が可能だと思う。 壁や床に関してなど、全ての法規チェックを行う場合は別途検討すべきことがある。 	<p>【効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○建物モデルの任意断面から必要な寸法取得が容易。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●モデルデータ活用の目的の明確化。 →データ活用の前提として目的を明示する必要がある。目的から必要な情報が特定できる。今回は採光・排煙のチェックという目的から必要な情報を特定して、不足する情報が明確になった。 ●モデルでのオブジェクト間の寸法計測 →天井高さや窓高さなどオブジェクトの情報から寸法表示の自動化がある程度可能。必要な寸法表示や表示方法の検討が必要。
カーテンウォールのデザインについて	II-1	<ul style="list-style-type: none"> 建物の前に樹木、窓の向こうに新東京タワーが見えるモデルを作成している。スリットや面材を変更して、外観・内観の変化を見る。 	<ul style="list-style-type: none"> 3DCAD はリアルタイムで外観・内観同時に意匠の確認・検討ができる点がメリットであると思う。 柱の収まり等、詳細部も合わせて反映させるのなら III-1 まで対応するかと思うが、今の段階では II-1 かと思う。 設計の段階で詳細な部分等、煮詰めてい 	<p>【効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○建物のデザインを外観・内観を同時に視覚的な確認が可能。顧客などに対する説明が効果的。 ○限られた時間の中で、従来以上に多様なデザイン検討が可能になる。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●建物モデルの表示方法の検討。

実証実験業務フロー	プロセスマップ	概要・デモ内容	WG で出された意見	コメント
			<p>ないところが見えてしまうことの影響についても将来的に検討すべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> オブジェクト CAD は属性を豊富に付与できるが、クリックしないと情報が見られないのは課題。図面の場合是一目で確認できるというメリットがある。 修正・変更の履歴を IFC に残す機能、および修正した箇所など、差分抽出等のチェックツールが求められる。 	<p>→ 3D 化することで目に見えるものが多くなるが、属性情報（仕上情報など）は見えにくくなる。3DCAD における情報表示方法の検討が必要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 3DCAD と詳細情報。 → 3D 表示では取まりなどを正確に表現することは困難。3DCAD における詳細情報の扱いの検討が必要。 ● 多様な検討が可能になる反面、必要以上のアウトプットを要求される自体を招きかねない。
<p>意匠・設備の統合モデルによる整合性の確認（部屋空間確認）</p>	<p>III-3</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電気・空調・衛生の設備部材は、各担当業者がデータ化を行う。設備 CAD 間のデータ授受には BE-Bridge を用いる。 電気設備 CAD について、建築 3D 形状データを読み込み、照度計算を行い照明器具を配置し、3D で確認した後、空調設備担当に照明器具のデータを渡す。 空調設備 CAD について、建築モデルデータを読み込み、電気設備の作成した照明器具のデータを重ね合わせ、配置位置を確認しながら空調設備（制気口）を配置し、3D で整合性を確認した後、衛生設備担当に渡す。 衛生設備 CAD について、建築モデルデータを読み込み、電気設備、空調設備で作成されたデータを重ね合わせ、スプリンクラ等を配置し、3D で確認を行う。 電気、空調、衛生設備のデータをコンバータに通し、IFC データに変換する。変換後の設備データと建築データをビューワで重ね合わせ見た目や属性情報等を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 建築 CAD から部屋の形状データだけでなく種類や属性が渡り、照度計算等に自動入力できることが理想。 設備配置等はフロア単位で考慮するが、トイレのパイプシャフト等、フロア単位だけでは難しいところもある。 部材が多くなっても、データの読み込みはそれほど時間がかからない。 修正・変更の履歴を IFC に残す機能、および修正した箇所など、差分抽出等のチェックツールが求められる。 複数の案を検討する場合は、ファイルを複数作成する必要がある。 建築側に変更があった場合にも、外部参照の機能を使えば建築データのみを入れ替えが可能。 建築のデータを設備側で加工したい場合等は、ルールを定める必要がある。 	<p>[効果]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 建築 CAD からの 3D 形状データの取得。 ○ 3D 形状と属性情報を利用したチェック機能。 ○ 見えないところの可視化。 <p>[課題]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CAD 間での属性付モデルデータの交換。 → 無属性の形状データだけでは設備 CAD 側で不足する情報の再入力が多くなる。建物モデルで扱っている属性情報連携できれば、さらなる効率化が期待できる。 ● 不具合箇所のチェックとレポート機能 → 建築・設備の合成による不具合のチェック機能と、表示・報告する作業フローの検討が必要。 ● 建築側に影響するデータ編集 → スリーブなどの躯体などに影響するデータの作成・連携方式の検討が必要。変更の履歴を交換する仕組みの構築 ● 階単位ではない図面編集 → 2D 図面では階単位の編集であったが、建物モデルを前提とした場合には必ずしも階にこだわる必要がない。立面・断面的な設計手法の検討が必要。
<p>意匠・設備の統合モデルによる整合性の確認（点検スペース確認）</p>	<p>III-3</p>	<ul style="list-style-type: none"> データを電気→空調→衛生と順に渡すのではなく、適宜相互参照し、取り合いやメンテナンススペースの確認を行いながら作図する。 電気、空調、衛生設備のデータをコンバータに通し、IFC データに変換する。変換後の設備データと建築データをビューワで重ね合わせ、取り合いやメンテナンススペースの確認を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 干渉箇所の項目名、承認状況等が確認できる。部材名称が出てくると分かりやすい。 トイレのパイプは元データに問題があったので修正した。 設備側からスリーブ位置や点検口位置等の返却方法の検討が必要。 	

表 5-3 実証実験結果に関するコメントシート (2) 実験の評価について

WG で出された意見	
改善すべき点について	<ul style="list-style-type: none"> ・採光と排煙チェックに用いる数値等の自動取得が必要。 ・モデルに対し、部分的なパラメータのみの授受が可能となれば、活用の幅が広がる。 ・差分取り込み機能、変更点の履歴記録機能、スペース情報をモデルに取り込む仕組み等があれば効率的。 ・誰がモデル作成を行うか、担当分野以外の躯体・部材等を移動・加工したい時の手法等について検討が必要。 ・アプリに取り込む時点で、データの変更が容易な形式になっていることは重要。 ・設定するオブジェクトの単位を適切にすることが必要。 ・現状、規格が多すぎることは問題。一定程度統一化された仕様が出てくれば普及につながると思う。 ・部材の追加や仕様の明確化が必要。 ・設備 CAD が IFC データを読み込むメリットは高いが、設備データを IFC で出力することによる効果がまだ感じられないので取り組みにくい。IFC の普及にはどのような手法が適当か、検討が必要。 ・図面では容易に確認できていた情報（部材情報 等）が、3D モデルでは確認しづらくなる可能性もあることに気づいた。求める情報をどう表現させるか等、検討すべきかと思う。 ・CAD が設計者の思考プロセスに合っていないと使いづらいかと思う。
効果について	<ul style="list-style-type: none"> ・設備部材の授受や計算については効率化されていると思う。イメージの視覚化によっても効率が上がると思う。 ・建物モデルから、何階にどういう部屋があるかの一覧が出せることは有効。 ・内観と外観を同時に確認することが可能になった。 ・オブジェクトで扱えることで図面を含めたモデル作成効率化につながる部分があると思う。
今後期待する 3DCAD 活用の効果と今後の課題（技術的・運用的）	
今後期待する 3DCAD 活用の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・建物モデルを活用したソフトウェアのサポート <ul style="list-style-type: none"> →今回の実証実験で一覧形式による表示方法や属性値編集などの作業が効果的であること認識された。この機能性・操作性をソフトウェアがサポートして、自動処理機能（一括編集、一括更新、自動計算など）による設計業務の効率化を期待する。 ・建物モデルを活用した共同作業 <ul style="list-style-type: none"> →設計作業を共同で行う場合に部分的な編集や更新などが必要になってくる。2D 図面とは異なりオブジェクト化された設計情報は ID などによる管理が容易で履歴管理・更新管理なども技術的には可能である。部分的なモデルデータの受け渡しによる設計の共同作業を容易にすることを期待する。 ・3DCAD を活用した可視化技術 <ul style="list-style-type: none"> →建物をモデル化することで設計情報を可視化できる所（形状データの 3D 表現）とできない所（仕上げ情報などの属性情報）が出てくる。建物モデル可視化技術の効果的な活用方法を期待する。
今後の課題（技術的・運用的）	<ul style="list-style-type: none"> ・実務レベルでの IFC 利用の検討 <ul style="list-style-type: none"> →設計情報（幾何・属性・関連性など）を IFC で表現することは可能。しかし、明確な目的がないと IFC によるデータ連携が失敗に終わる可能性が高い。今回の実証実験でも運用シナリオがあってデータ連携が実現できた。今回の実証実験以外に①データ連携による効果が期待できる事例を検証して、②技術的に対応可能かどうかを検討する必要がある。（①はユーザ、②はベンダで検討。） ・建物モデル化による運用方法の検討 <ul style="list-style-type: none"> →建物モデル化による設計作業の運用方法の再検討が必要である。モデル化により 3D 表現が容易になり見せたくないものが見えてしまったり、見たいものが見えにくくなるなど、従来では考えられないことが起こっている。設計情報の編集方法も一覧で一括して変更するなど設計作業が変わる可能性がある。これら建物モデル化の影響を考慮した設計業務の運用形態・フローの再検討が必要になると予測する。 ・データ連携の可能性 <ul style="list-style-type: none"> →意匠⇔設備だけでなく、意匠⇔構造、構造⇔設備のデータ連携の有効性を検証する。さらに、他分野ソフト（シミュレーション系ソフトなど）とのデータ連携の有効性を検討する価値がある。

5.3.3 建具表／仕上表データモデルに係る IFC との連携検討

本テーマについては、適宜、IAI とリエゾン会議を設けて連携することとしたが、現在、IAI と協力して 3DCAD の検討を進めていることもあり、今年度は、本テーマでの検討は行わなかった。今後は、本テーマでの検討が必要になった際などに適宜、IAI と連携して検討を進めることとする。

5.3.4 電子納品に係る建築分野の課題検討

「SXFによるCADデータ交換を円滑に行うための留意事項」については、今年度も、電子納品の対応や SXF の勉強に活用されている状況が窺われた。よって、今年度も最新バージョンの CAD の状況を調査し、改訂版 Ver.3.1 として公表した。以下に掲載した CAD の一覧を示す。

表 5-4-1 掲載した CAD 一覧（建築系）

会社名	CAD 名
(株)OSK	EXPERT-CAD Ver. 8.12
オートデスク(株)	Autodesk Architectural Desktop 2007 (AutoCAD 2007)
川田テクノシステム(株)	V-nas シリーズ version 10.0
(株)建築ピボット/ (株)構造システム	DRA-CAD 7 シリーズ
	DRA-CAD6 シリーズ
	DRA-CAD5
	DRA-CAD 5 LE
ダイナウェアソリューションズ(株)	DynaCAD シリーズ Ver. 10 シリーズ製品 DynaCAD、DynaCAD 土木、DynaCAD 官公庁版、 DynaCAD 電気 Pro、 図面管理システム ByDynaCAD 土木
(株)ニコン・トリンプル	CAD ベース+ (1.2)
(株)ビッグバン	BV FILE ver. 6.0、BV FILE/Raster ver. 6.0 BV CAD ver. 6.0、BV CAD/LT ver. 6.0、 BV CAD/RS ver. 6.0
(株)フォトロン	図脳デジタルシート Civil Ver.7
福井コンピュータ(株)	TRENDff Ver. 2.7
(株)ベントレー・システムズ	MicroStation PowerDraft V8
	MicroStation V8

(企業名 50 音順)

表 5-4-2 掲載した CAD 一覧 (設備系)

会社名	CAD 名
(株)コモダ工業システム KMD	POWERSP 3.05
ダイキン工業(株)	FILDER V3.6
(株)ダイテック	CADWe' 11 CAPE 2004
	CADWe' 11 Tf@S 2006
(株)四電工	CADEWA Evolution Ver. 4.0

(企業名 50 音順)

6. 空調衛生設備 EC 推進委員会 活動報告

6.1 活動テーマ

活動計画に示されている今年度の主な活動テーマは以下の通りである。

- (1) Stem の仕様メンテナンス・データ拡充
- (2) BE-Bridge の仕様メンテナンス・仕様要望
- (3) SXF Ver.3.0 の評価
- (4) 商流へのデータ連携

6.2 活動経過

- 平成 18 年 7 月 12 日(水) 第 1 回 空衛設備 EC 推進委員会
(15:00～17:00) ・今年度の活動計画について
- 平成 18 年 9 月 22 日(金) 第 1 回 BE-Bridge 検討 WG・SXF 検討 WG・Stem 検討 WG
(15:00～17:00) ・BE-Bridge 検討 WG
－BE-Bridge Ver.3.0 データ交換テストについて
－設備システム研究会による仕様拡張要望について
－C-CADEC 電設委員会 電設 CAD/3D 化検討 WG の発足について
・SXF 検討 WG
－SXF Ver.3.0 課題と対処方針について
・Stem 検討 WG
－設備分野コアメンバ会議での検討状況について
－省エネルギー評価方法「APF」への対応について
- 平成 18 年 11 月 29 日(水) 第 2 回 BE-Bridge 検討 WG・SXF 検討 WG・Stem 検討 WG
(15:30～17:30) ・BE-Bridge 検討 WG
－BE-Bridge Ver.3.0 仕様準拠度測定テストについて
－C-CADEC 電設委員会 電設 CAD/3D 化検討 WG の検討状況について
－仕様改訂等要望の提出について
・SXF 検討 WG

- －属性セットに関する課題と対処方針の検討
- －SXF Ver.3.0 に対する要望について
- ・Stem検討WG
 - －CI-NET機器コードとStemコードの調整について（コアWG報告）
 - －省エネルギー評価方法「APF」への対応について
- ・「インターネットStemデータ配信サービス」関連報告

平成19年1月24日(水) 第3回 BE-Bridge 検討WG・SXF 検討WG・Stem 検討WG
(15:00～17:00)

- ・BE-Bridge検討WG
 - －CAMに対する「BE-Bridge Ver.3.0仕様準拠度確認テスト」について
 - －C-CADEC電設委員会 電設CAD/3D化検討WGの検討状況について
 - －仕様改訂等のスケジュール、担当割について
- ・SXF検討WG
 - －属性セットに関する課題と対処方針の検討について(今年度仕様改訂の方針)
 - －SXF Ver.3.0 に対する要望について
- ・Stem検討WG
 - －Stemサブセット仕様の検討について
 - －東陶機器株式会社データのStemサーバアップ作業について
 - －APFの仕様化について

平成19年3月23日(金) 第2回 空衛設備 EC 推進委員会
(15:00～17:00)

- ・今年度の活動報告について
- ・次年度の活動計画について

6.3 活動結果

6.3.1 Stem の仕様メンテナンス・データ拡充

(1) Stem の仕様メンテナンスについて

今年度は、期中に寄せられた下記の要望に対する検討を行った。

- 省エネルギー評価方法「APF」の追加について

<省エネルギー評価方法「APF」の追加について>

【要望】

Stem の仕様属性項目に「APF（通年エネルギー消費効率）」の追加を検討して欲しい。

【対応】

下記の仕様案に基づき、次回の Stem 仕様改訂の際のリリースを予定する。

(仕様案)

追加項目	APF（通年エネルギー消費効率）
仕様属性項目 No. (案)	<一般仕様情報>内、「4336」
対象機種	下記のうち、定格冷房能力が 28kW 以下の「空冷式冷房専用形」および「空冷式冷房・暖房兼用（ヒートポンプ）形」。 ・店舗・オフィス用エアコン ・ビル用マルチエアコン ・設備用エアコン (対象外の機種) 冷暖同時運転タイプ、水冷式、蓄熱槽をもつもの、電算機室用、オールフレッシュ形、機械機器及び食料品向け、車両空調などの特殊機種。

平成 18 年 10 月より、業務用エアコンの省エネルギー性評価方法として、「APF（通年エネルギー消費効率）」の表示が行われることに伴い、今後、Stem の仕様属性項目に追加する必要がある。本件について WG では、重要性は認識されるが緊急性は少ないこと、および仕様追加によっても CAD ソフトウェア側に支障はない、との意見が出されたため、仕様案の通り、次回の Stem 仕様改訂の際のリリースを予定し、対応を行う。

(2) 衛生機器等データの更新について

東陶機器株式会社より最新データ CD の提供を受けたため、データの更新を行った。

データの更新に当たっては、平成 15 年度の活動成果として作成したコンバータを用いたほか、WGメンバによる Stem コード付番作業の協力を得た。

(3) Stem データ拡充について

平成 19 年 1 月末時点での登録データ数は、機械設備全体で 46,000 点を超えるものとなったが、後述する商流へのデータ連携を考えると、まだ十分とはいえないものと思われる。今年度は、Stem の普及に向け、シンポジウムの中で訴えかけを行った（図 6-1,2 参照）。機器データ交換の有用性を説明し、Stem データのますますの利用を訴えかけるとともに、データ拡充に向け、聴講者に利用メーカーへ Stem 参加の働きかけをお願いする等行ったが、今後も一層の認知度向上・活用の拡大を目指し、活動を行っていく必要がある。

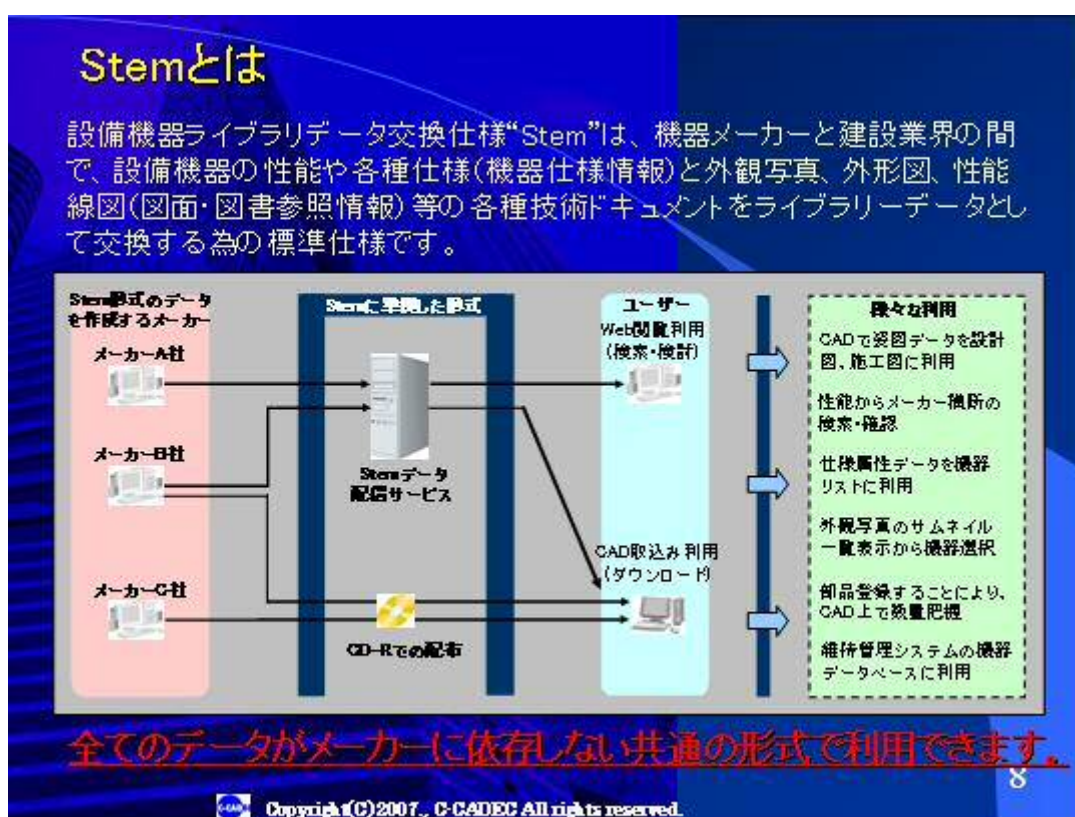


図 6-1 設備機器ライブラリデータ交換仕様“Stem”について

※出典 平成 18 年度 CI-NET/C-CADEC シンポジウム資料

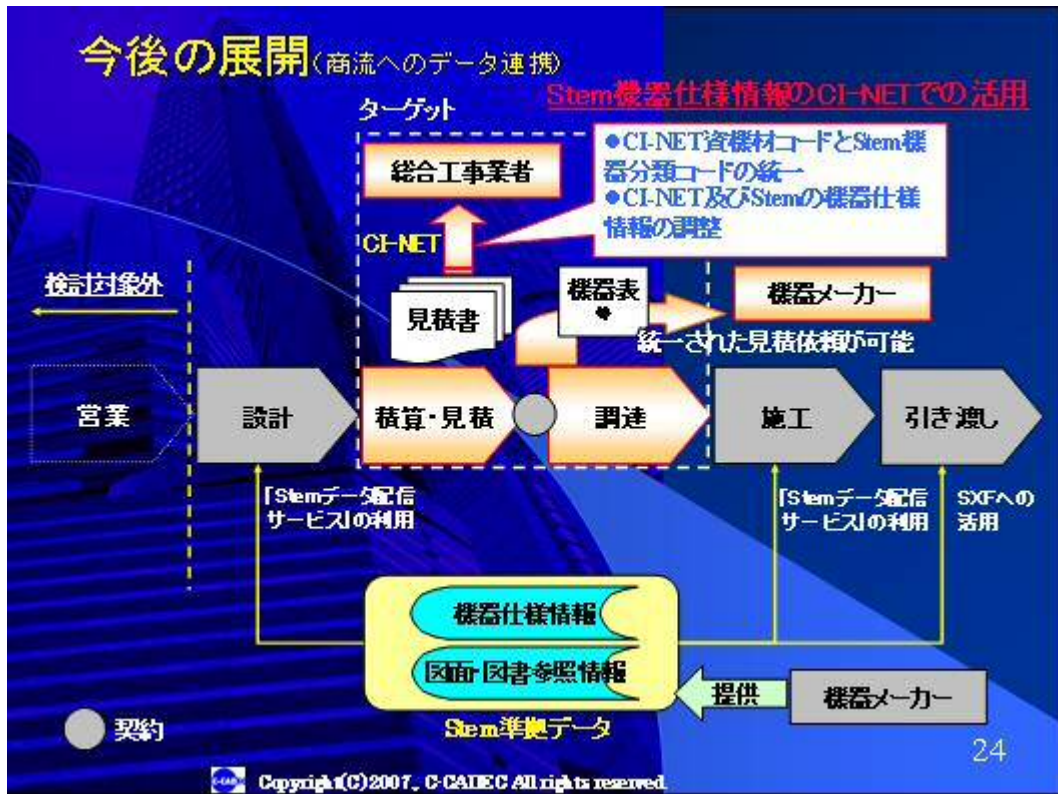


図 6-2 Stem の今後の展開について

※出典 平成 18 年度 CI-NET/C-CADEC シンポジウム資料

今年度の活動の中で、設備機器メーカーが Stem 仕様に準拠したデータを準備する際の負担軽減や、今後、見積や調達段階等へ Stem データの活用場面が広がることを視野に入れ、より多くの機器メーカーに Stem に参加してくれることを目的として、現在の「仕様属性項目選択リスト」において必要とされている仕様属性項目のすべてを具備していても、一部項目のデータがあれば登録可能とするようなサブセットの検討を開始した。検討の一案を表 6-1 に示す。表に示す通り、サブセットレベルを何段階設定するのが適当かも含め、具体的な仕様の検討については、適宜 CI-NET と調整しながら、次年度より始めることとする。

表 6-1 Stem サブセット仕様検討案

サブセットレベル		案 1	案 2
フルセット仕様	仕様（属性データ）、図面、写真、姿図を具備	○	○
ジェネラルセット仕様	仕様（属性データ）、写真を具備	○	—
ミニマムセット仕様	図面または写真、もしくは姿図を具備	○	○

なお、今年度末現在で、配信可能な機器データ数は表 6-2 の通りである。

表 6-2 Stem の機器データ (平成 19 年 3 月現在)

	メーカー名	登録数
1	(株) テラルキョクトウ	10,764
2	三菱電機 (株)	8,196
3	(株) 荏原製作所	6,455
4	三菱重工業 (株)	4,722
5	ダイキン工業 (株)	4,167
6	東芝キャリア (株)	3,656
7	松下電器産業 (株)	3,160
8	三洋電機 (株)	2,253
9	日立アプライアンス (株)	1,611
10	(株) INAX	1,228
11	東陶機器 (株)	905
12	松下電工(株)	683
13	東芝ライテック (株)	362
14	(株) 東洋製作所	345
15	三菱電機照明 (株)	170
16	空研工業 (株)	60
18	(株) 川本製作所	3
	計	48,740

6. 3. 2 BE-Bridge の仕様メンテナンス・仕様要望

(1) BE-Bridge Ver.3.0 仕様準拠度確認テストの実施

平成 17 年 3 月に発表した BE-Bridge Ver.3.0 仕様については、今年度より同仕様に対応した CAD/CAM ソフトの販売が始まったことから、BE-Bridge の主眼である「データ交換の品質維持」を確保するため、対応 CAD/CAM ソフトの仕様準拠度を確保するためのテストを実施した。このテストの結果については、広く一般に優良な CAD/CAM 選択のための情報提供を行うべく、C-CADEC ホームページ内に専用のサイトを開設し、公表した（図 6-3 参照）。

◆仕様準拠度確認テストの目的
設計製造情報化評議会(C-CADEC)では、平成17年3月、設備分野において実装が進むBE-Bridgeの最新版【Ver.3.0】を公表しました。このことに伴い、BE-Bridge Ver.3.0仕様におけるデータ交換の精度を高め、CADユーザにおいて同仕様の一層の利活用が図られるよう、同仕様を実装したCADソフトの仕様準拠度確認テストを行います。
また、テストの結果は、逐次このホームページ上で公開し、広くCADユーザの製品選択に便を供したいと考えています。

◆CADベンダーの方へ
テストデータは、当基金C-CADEC事務局が管理しています。
なお、テストは当面、C-CADEC会員ベンダーから開始し、以後随時その他のベンダー企業へ開放します。
テストをご希望の方は、C-CADEC事務局(03-5473-4573 担当:岩崎)までお問合せください。

◆準拠度テスト結果
次の各CADは、BE-Bridge Ver.3.0に対応しています！

CADベンダ企業名	受検CADソフト名	受検結果(PDFファイル)
株式会社 四電工	CADEWA Evolution ver3.0L05	結果<061201>
株式会社 ダイテック	CADwe'II T10S 2006	結果<070106>
ダイキン工業 株式会社	FILDER_PLUS V1.820	結果<070308>
株式会社 シスプロ	DesignDraft_Ver3.0.0	結果<070316>

◆空調ダクトCAMソフトのベンダーの方へ
BE-Bridge Ver.3.0仕様は、空調ダクトCAMシステムとの連携にも配慮されています。
CAMソフト用のテストデータも、上記と同様に用意し、当基金C-CADEC事務局が管理しています。
テストをご希望の方は、上記C-CADEC事務局までお問合せください。

◆準拠度テスト結果 (CAMソフト)

CAMソフト ベンダ企業名	受検CAMソフト名	受検結果(PDFファイル)
特機システム 株式会社	DUCTCAM	結果<070330>

図 6-3 仕様準拠度確認テスト用ホームページ

現在までに仕様準拠度の確認を行った CAD/CAM ソフトの一覧は表 6-3 の通りである。

表 6-3 準拠度確認テスト実施 CAD/CAM ソフト一覧 (平成 19 年 3 月現在)

	会社名	受検 CAD ソフト名
CAD	株式会社 四電工	CADEWA Evolution ver3.0L05
	株式会社 ダイテック	CADWell Tf@S 2006
	ダイキン工業 株式会社	FILDER_PLUS V1.820
	株式会社 シスプロ	DesignDraft_Ver3.0.0
CAM	特機システム 株式会社	DUCTCAM

(2) 仕様改訂に向けた検討

今年度は、会員から要望のあった制気口、冷媒管、サヤ管等の部材類のほか、設備システム研究会より要望の上昇した建築部材等について、仕様追加に関する検討を行った。仕様書に関して挙げられた意見は表 6-4 の通りである。

表 6-4 BE-Bridge Ver3.0 仕様に関する意見

No.	分類	意見	意見表明理由
1	配管フォーマット	未定義部材(空衛)の仕様を追加してほしい。 冷媒管、SP ヘッド、柵、支持金物等	使用頻度が高い部材であるため。
2	ダクトフォーマット	未定義部材(ダクト)の仕様を追加してほしい。 制気口、スパイラルのカラー等	使用頻度が高い部材であるため。
3		円筒形形状も表現できるようにしてほしい。 W、H、L のいずれかが 0 であれば円筒形と見なすような便法もあるのではないか。	円筒形の部材も多いため。
4		SEQ No.の定義が現状と合っていない。	誤解を生じるため。
5		Ver3 で配置基準点が変更されたが、例えば LA の定義が「接続面から配置基準点までの平面的な距離」のまま、不整合がある。	誤解を生じるため。
6		その他	未定義部材(電気)の仕様を追加してほしい。 照明器具、盤、ラック、コンセントプレート等
7	未定義部材(建築)の仕様を追加してほしい。 基礎、スリーブ、点検口等 (設備に関係が深いもの)	使用頻度が高い部材であるため。	
8	設備システム研究会から提案があった建築への拡張案を迅速に仕様化してほしい。	使用頻度が高い部材であるため。	
9	固定長レコードをやめ、XML を用いた可変長レコードに移行してはどうか。 空衛設備属性セットの定義を利用できる。	仕様拡張の際の制限になっている。	

6.3.3 SXF Ver.3.0の評価

(1) 活動概要

今年度は、昨年度公開した SXF Ver.3.0 準拠の「空調設備属性セット Ver.1.0」について、下記の2点を検討した。

- ①昨年度の実証実験で明らかになった技術的課題・問題点について、対処方針案を検討した。
- ②昨年度の実証実験で使用した設備モデルよりも、さらに実務的なモデルへの適用が可能かどうかを検証した。

(2) 技術的課題・問題点の対処方針案検討

昨年度実施した実証実験により明らかになった、下記観点からの課題・問題点について、今年度は CAD ベンダとの意見交換を行い、対処方針の検討を行った。検討の際に出された意見と、決定した対処方針は表 6-5～表 6-7 の通りである。

- ・ Stem と BE-Bridge 統合化における課題・問題点
 - －Stem の属性データ（単体）で生じる問題
 - －BE-Bridge の属性データ（単体）で生じる問題
 - －両者を統合する際に生じる問題（ex.座標などの整合性）
- ・ SXF Ver.3.0 に関する課題・問題点

表 6-5 Stem と BE-Bridge 統合化における課題・問題点

番号	課題・問題点	課題の種類			対処方針(決定)	三木副委員長
		Stem	BE-Bridge	統合		
1	属性セットの「共通部分」について			○	SFCに記述することとする。 ただし、BE-Bridgeの全データがSAF内に記述されている方が、アプリケーションからは利用し易いので、参考値としてSAFに2重に記述することは禁止しない。	BE-Bridgeの情報をBE-Bridge内に維持するのが基本的な考え方。
	2)「出力総部数」にはStem機器の部材数も定義するの曖昧である。			○	機器も含めることとする。	
2	属性セットの「機器部材」「経路部材(ダクト)(配管)」について			○	BE-Bridgeの配置情報(配置基準点、ベクトル主軸、ベクトル副軸)をAttributeSet名="AP-A/Stem"・"/AttributeSet)内に記述することとする。ただし、階層化はしない。また、これらの情報をStemの属性項目として追加はしない。	案1) BE-Bridgeの配置情報を利用 案2) Stem自体に位置情報を表現する属性を追加 仕様と実装の容易さのどちらを優先するかが課題。 サブセットの区分を明示せず属性を併用できる使法を認める方法もある。
	2) 属性に位置情報や接続点等の座標値項目を持っているため、下記の場合、部材の位置情報等の座標値が更新されず、図面との矛盾が生じる。 ・汎用CADで部材を移動・回転した場合 ・設備CADでCADの部材に変換できなかった場合			○	・汎用CADで部材を操作し、線画情報と属性情報に不整合が発生した場合は、属性情報を正とする。また、ユーザーへの警告は各アプリケーションの裁量範囲とする。 ・設備CADで部材を正しく変換できなかった場合は、最終的に出力可能な情報を保持する。	汎用CADで移動・回転等の操作が行われた場合の整合性は考慮しない。
	3)「Type」が全てテキストデータの"STR"となっている。本来なら意味のあるタイプが望ましい。			○	STRとする。	BE-Bridgeの形式を出来るだけ変更しないように使用するのが基本的な考え方。
3	Stem属性について			○	6面図、3D図等の形状データはファイル名にて受け渡すこととする。 データをどのように利用するかは各アプリケーションの裁量範囲とする。	6面図をどのように利用するかはアプリケーション側で検討する。 Stem仕様として3D形状を受け渡すルール(3d-DXFなど)の必要性を検討する。
	2) 仕様属性項目と条件IDとの主従関係について表現方法が曖昧である。(現在は順序にて表現している。)			○	階層化して表現することとする。	より明示的な表現方法を検討する。
	3) 配置倍率の有無といった配置情報の検討が必要である。			○	追加する方向で検討する。 ただし、配置倍率は新しい属性項目であり、その意味や利用方法を明示的に定義する必要がある。また、Stemの属性項目として追加はしない。	シンボリックな利用も考慮して検討する。
4	属性セットについて			○	最終的に出力可能な情報を保持する。	

対外方針の検討(意見交換)		
ダイテック	四電工	ダイキン
BE-Bridgeで図面データとして採用しているDXFには縮尺の情報をもたないが、空欄属性セットで採用しているSXFでは図面データ(SFC)に図面縮尺、図面サイズを持っている。(属性データ(SAF)の「共通情報」として図面サイズ、図面縮尺をもつと重複で持つことになるため、図面の情報は図面データにもっているものを利用するほうがよいと思います。	BE-Bridgeでは、1つの縮尺しか定義できないが、SFC側では、部分図として複数の縮尺を持っている。よって、複数の縮尺をもつ図面の事を考慮するとSFC側の定義を使うほうがよいと思われる。	1枚の図面内に、異縮尺のデータが混在するケースが良くあるため、異縮尺のデータに対応できるSFC側の定義を利用したほうがよいと思います。
機器の部材数もカウントし、総部材数に計上するほうがよいと思います。	現状、ダクトと配管を個々にカウントしているが、機器器具も個別にカウントし、出力総部数にも含める。	機器の部材数も定義したほうがよいと思います。
「案2.Stem自体に位置情報を表現する属性を追加」のほうがよいと思います。1つの部材の情報を、1つのAttributeSetで表現するほうが仕様としてわかりやすいと思います。また、位置情報をAttrGroupで表現すると視認性がよくなると思います。 <AttrGroup name="配置情報"> <Attr name="ベクトル主軸"····>????</Attr> <Attr name="ベクトル副軸"····>????</Attr> <Attr name="配置基準点"····>????</Attr> </AttrGroup >	1つのAttributeSet nameにまとまっているほうが、わかりやすいと思われるので、 「案2)Stem自体に位置情報を表現する属性を追加」のほうがよい。 例) <Figure id="50024" name="機器部材"> <AttributeSet name="AP-A/Stem" version="1.0/7.0"> designedBy="C-CADEC"> <Attr name="メーカーコード" type="STR">000011</Attr> ··· <Attr name="配置基準点" type="STR">-140.037291,-2349.606363,4361.500000</Attr> </AttributeSet> </Figure>	機器として1つのAttributeSetにまとまっているほうが実装しやすいため、案2)「Stem自体に位置情報を表現する属性を追加」の方が良いと思います。
・案)汎用CADで部材を移動・回転した場合、属性を正とする。 ・設備CADでCADの部材に変換できなかった場合は属性を削除する?しない?の検討が必要。(BE-Bridge的に考えると「削除する」、変換できなくても属性を確認できることを考えると「削除しない」)		考慮しないのは仕方ないが、図面と属性との間で矛盾がある場合は、警告を出すなどのルールがないと、ユーザは混乱するようになっています。
	StemのDXFファイル自体(6面図や3D)を受け渡す仕組みが必要と思われる。	配管、ダクトは断面を表示でき、機器だけ断面が出ないのは違和感がある。StemのDXFファイル(6面図や3D)を受け渡す仕組みが必要だと思います。
SXFVer3.0の仕様書ではAttrGroupは2階層まで表現できることになっています。次のように表現することで主従関係が表現できます。 <AttrGroup name="条件付き属性"> ←1階層目 <Attr name="送風機"····>Attr</Attr> </AttrGroup name="条件設定ID"> ←2階層目 <Attr name="電源インプットによる条件"····>値</Attr> </AttrGroup>	主従関係にあるデータは、階層化する。 例えば、現状は、以下のように記述しているが、「変更案」のように階層化にする。 <AttrGroup name="条件付き属性"> <Attr name="ドレン管接続口" type="OTR" unit="mm">0/0/-100/0/-90</Attr> <Attr name="接続口の条件設定" type="STR">LOC</Attr> </AttrGroup> 「変更案」 <AttrGroup name="条件付き属性"> <Attr name="ドレン管接続口" type="OTR" unit="mm">0/0/-100/0/-90</Attr> <AttrGroup name="条件設定"> <Attr name="接続口の条件設定" type="STR">LOC</Attr> </AttrGroup> </AttrGroup>	
必要性についてユーザ側の意見が必要と思われます。 配置倍率として、「X方向、Y方向、Z方向」が必要かどうか検討が必要と思われます。	表1の2-1)と同様にStem自体に配置倍率を表現する属性を追加する。 例) <Figure id="50024" name="機器部材"> <AttributeSet name="AP-A/Stem" version="1.0/7.0"> designedBy="C-CADEC"> <Attr name="メーカーコード" type="STR">000011</Attr> ··· <Attr name="配置倍率" type="STR">2.0</Attr> </AttributeSet> </Figure>	弊社CADでは、機器に倍率をかけて配置するような機能はないため、この機能は不要です。
2-2)と同様に検討が必要。	表2の3-3)と同じ	

表 6-6 SXF Ver.3.0 に関する課題・問題点

番号	課題・問題点		対処方針(決定)	三木副委員長
1	属性セットの「共通部分」について	属性セットの共通属性を付加すべき図形の検討が必要である。共通属性は図枠等に付加する方法が考えられるが、図枠等に保持させた場合CADで自動出力することが難しくなる。	共通属性は、ダミー図形を作成して、これに付加することとする。	ダミー図形を出力し属性を付加する等の回避策などが考えられる。(ex.背景色属性セット)
2	Stem属性について	属性セットで定義した単位について、メーカーから定義どおりに提供されなかった場合、換算について考え方の検討が必要である。	メーカーから提供されるデータはStemに準拠したものであることが原則である。	SXFVer3.0の仕様で、複数の単位を定義するなどが考えられる。
3	SXF Ver3.0仕様について	1)「表題欄」「背景色」は出力必須項目となっているが、実験では対応しなかった。また、今後の対応について議論が必要である。	出力することとする。 出力方法については、SXFVer3.0の要求に従う。	SXFVer3.0準拠にこだわると実装が遅れる可能性があるため、属性セット準拠での実装を検討する。
		2) SXF Ver3.0で定義されている単位では、多くの単位が「OTR」となってしまう。	アプリケーションで利用する場合に、必要に応じて、Stemの定義を参照して対応することとする。	
		3) SXFでは属性の保持を大前提としているが、空調衛生属性セットでは、受け取った側でCADの部材、部品等を再生成するため、保持できない情報、変更されてしまう情報が発生してしまう。	最終的に出力可能な情報を保持する。	当面の解決は難しいと思われるので、将来的な課題とする。

表 6-7 その他課題・問題点

番号	課題・問題点		対処方針(決定)	三木副委員長
1	色、線種、線幅について	部品を再生成するため、色、線種、線幅の情報が読み込みCADの設定に依存してしまう。	追加する必要性は認められる。 ただし、これらは新しい属性項目であり、まず、その意味や利用方法を明示的に定義する必要がある。また、BE-Bridgeのみの課題ではないため、これらの属性項目の帰属先を検討する必要がある。	
2	レイヤ	用途ごとのレイヤに変わってしまう	用途とレイヤの利用ルールについてアグリーメントを形成する必要性は認められる。	
3	単線表示	単線形状に対応できない	BE-Bridgeに関する課題であり、意見書にて要求してはどうか。	
4	部材種類	冷媒管、サヤ管に対応していない	BE-Bridgeに関する課題であり、意見書にて要求してはどうか。	
5	モデル・レイアウト	建築図をもらって段階で、AutoCADデータの場合モデル・レイアウト空間の形式になっていることが多いため、設備CAD間でデータを交換する場合にも、将来的にモデル・レイアウトにも対応できるような仕組みが必要なのではないか	追加する必要性は認められる。 ただし、BE-Bridgeの枠を超えた課題であり、かつ難度が大きく、別途協議が必要である。	

対処方針の検討(意見交換)		
ダイテック	四電工	ダイキン
「共通部」について「図面サイズ」「図面縮尺率」については、図面データ(SFC)の情報を使用する。「フォーマットのバージョン」については、部材の「AttributeSet」タグの「version」を使用する。 「各ベンダ内での管理用バージョン」「出力部材総数」「コメント」については、背景色属性セットのように「Area_Control」に空調衛生設備属性セットの共通情報を付加することを検討する必要があると思われます。	表1 1-1)で「図面サイズ」「図面縮尺」について、SFC側の定義を使うのであれば、共通属性を持つ必要はないと思われる。ただし、「図面サイズ」「図面縮尺」を共通属性から取得する場合は、ダミー図形を出力し属性を付与する方法がよいと思われる。	
SXFVer3.0仕様に準拠していないデータを出力するのは抵抗がある。「表題欄」「背景色」等の出力必須とされている項目のOPTION化についての要請をあげてはどうか。	SXFVer3.0の商品化を考えると、SXFVer3.0に準拠する必要があると思われる。	
空調衛生分野で使用する単位の追加についての要請をあげてはどうか。		
部材を受け取り再生成した際の属性については問わないことを属性セットの仕様として記載する。(※BE-Bridge的に考えると) (表1 2-2の変換できなかった部材の属性についての扱いについての記載も必要)		

対処方針の検討(意見交換)		
ダイテック	四電工	ダイキン
		出力側にてCADの設定情報も渡せるようにする。
		作図時のレイヤを保持できるようにしたい。
		Be-Bridgeに定義されている単複プラグを使用する。
		仕様に追加する。

(3) 空調衛生属性セットの活用例

昨年度の実証実験で使用した設備モデルは検証用として作成されたものであった。今年度、建築 EC 推進委員会 3D-CAD 活用検討 WG の実証実験において設備モデルが必要とされたため、IAI 日本の設備 FM 分科会がこれにより作成した（図 6-4 参照）。

- ①空調・衛生・電気の各設備モデルを別々の CAD（CADWe'll Tf@S、CADEWA、Tri-Modeler）で作成
- ②BE-Bridge を利用してこれらを一つの設備 CAD（CADEWA）に統合
- ③設備 CAD（CADEWA）で「空衛設備属性セット」を出力
- ④空衛設備属性セット→IFC コンバータで IFC データを出力

この設備モデルは見栄えや納まりを検討できる実務的なものであったが、作成過程で中間ファイルとして使用された「空衛設備属性セット」は、この設備モデルを支障なく表現していたとの報告を受けている。

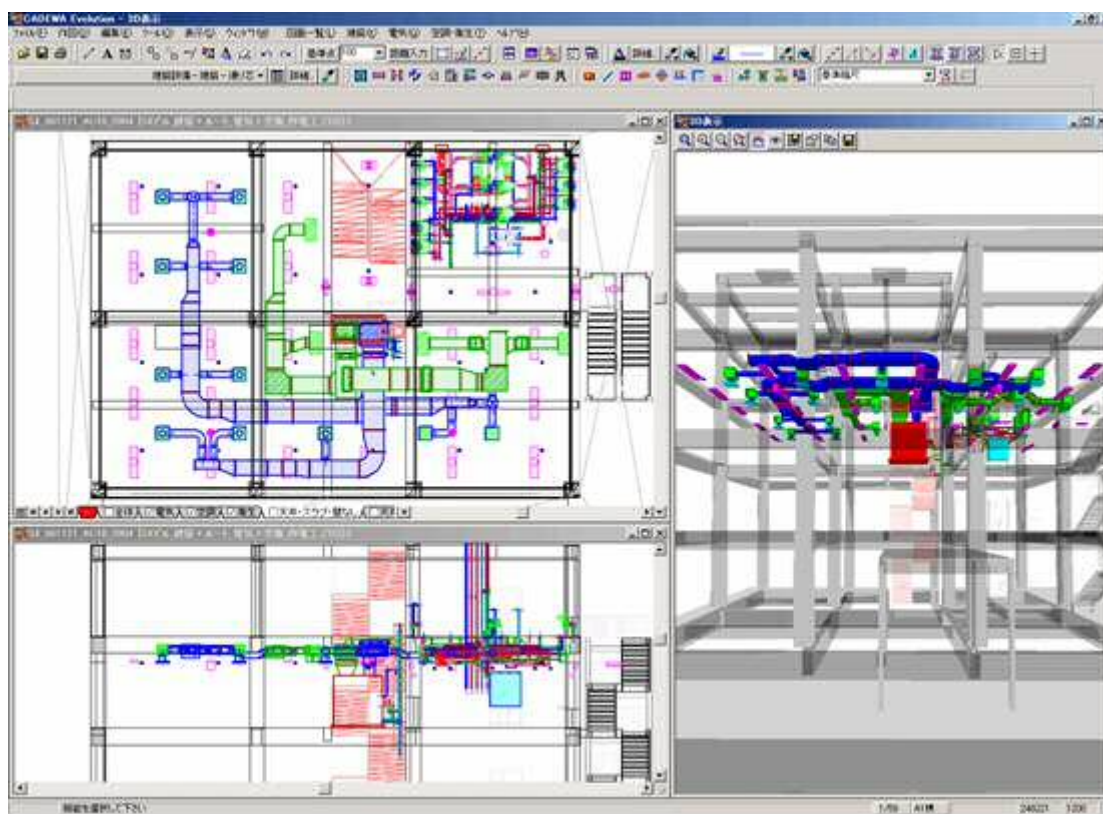


図 6-4 設備モデル

※出典 平成 18 年度 CI-NET/C-CADEC シンポジウム資料

6.3.4 商流へのデータ連携

今年度は、C-CADEC と CI-NET の委員で構成する「設備分野コアメンバ会議」に本委員が参加して、Stem データの調達業務への適用可能性について検討を行った。CI-NET 側からは、主として空調機器分野において、Stem コードの細分類の整理について要望があったため、細分類統合素案を策定し、データ提供メーカーに対して確認を行った。策定した素案（一部抜粋）を表 6-8 に示す。表中、斜字で記載した箇所が従来から変更した内容である。

これらについては、次年度も引き続き CI-NET とともに検討を進める。

表 6-8 Stem コード統合素案（一部抜粋）

C-CADEC機器分類コード					CI-NET機器設備コード									
分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称		
C-CADEC 中分類名称							CI-NET 中分類名称							
C-CADEC小分類名称					C-CADEC細分類名称					CI-NET小分類名称				
50	00	000	0000		50機械設備									
50	05	000	0000		05機器設備									
50	05	050	0000	000	ボイラー		50	05	050	0000	000	ボイラー		
50	05	050	1100	000	炉筒煙管ボイラー		50	05	050	1000	000	炉筒煙管ボイラー		
50	05	050	1100	010		炉筒煙管ボイラー(蒸気)	50	05	050	1020	000	鑄鉄製ボイラー		
50	05	050	1100	020		炉筒煙管ボイラー(温水)	50	05	050	1040	000	鋼板製無圧ボイラー		
50	05	050	1100	999		その他炉筒煙管ボイラー	その他各項目に類さない炉筒煙管ボイラー	50	05	050	1100	000	水管ボイラー	
50	05	050	1300	000	水管ボイラー		50	05	050	1100	003		自然循環式	
50	05	050	1300	010		水管ボイラー(蒸気)	50	05	050	1100	006		貫流式	
50	05	050	1300	999		その他水管ボイラー	その他各項目に類さない水管ボイラー	50	05	050	1200	000	貫流ボイラー	
50	05	050	1500	000	貫流ボイラー		50	05	050	1200	003		腐蝕	
50	05	050	1500	010		貫流ボイラー(蒸気)	50	05	050	1200	006		多管式	
50	05	050	1500	020		貫流ボイラー(温水)	50	05	050	1300	000	セクショナルボイラー		
50	05	050	1500	999		その他貫流ボイラー	その他各項目に類さない貫流ボイラー	50	05	050	1400	000	小型ボイラー	
50	05	050	1700	000	セクショナルボイラー		50	05	050	1500	000	貯湯ボイラー		
50	05	050	1700	010		セクショナルボイラー(蒸気)	50	05	050	1600	000	給湯ボイラー		
50	05	050	1700	020		セクショナルボイラー(温水)	50	05	050	1700	000	電気ボイラー		
50	05	050	1700	999		その他セクショナルボイラー	その他各項目に類さないセクショナルボイラー	50	05	050	1800	000	温水ボイラー	
50	05	050	2100	000	温水発生機		50	05	050	3000	000	蒸気発生機		
50	05	050	2100	010		真空式温水発生機	50	05	050	3100	000	真空加熱機		
50	05	050	2100	020		無圧式温水発生機	50	05	050	3200	000	無圧缶水給湯機		
50	05	050	2100	999		その他温水発生機	その他各項目に類さない温水発生機	50	05	050	8000	000	ボイラー附属品	
50	05	050	3100	000	電気ヒーター									
50	05	050	3100	010		電気ヒーター(蒸気)								
50	05	050	3100	020		電気ヒーター(温水)								
50	05	050	3100	999		その他電気ヒーター	その他各項目に類さない電気ヒーター							
50	05	050	4100	000	給湯・貯湯ボイラー		給湯・貯湯ボイラーとして製品化している小形ボイラー							
50	05	050	4100	010		給湯・貯湯ボイラー								
50	05	050	4100	020		貯湯式温水ボイラー								
50	05	050	4100	030		貯湯式電気ボイラー								
50	05	050	4100	040		貯湯式給湯温水ボイラー								
50	05	050	4100	999		その他給湯・貯湯ボイラー	その他各項目に類さない給湯・貯湯ボイラー							
50	05	050	5100	000	腐蝕ボイラー									
50	05	050	5100	010		腐蝕ボイラー								
50	05	050	5100	999		その他腐蝕ボイラー	その他各項目に類さない腐蝕ボイラー							
50	05	050	6100	000	熱媒ボイラー									
50	05	050	6100	010		熱媒ボイラー								
50	05	050	6100	999		その他熱媒ボイラー	その他各項目に類さない熱媒ボイラー							
50	05	050	8000	000	ボイラー関連部品		標準品、一般付属品共							
50	05	050	8000	010		ボイラー用防振装置								
50	05	050	8000	020		ボイラー用架台								
50	05	050	8000	030		ボイラー用操作盤類								
50	05	050	8000	999		ボイラーその他関連部品	その他各項目に類さないその他関連部品							
50	05	050	9000	000	その他ボイラー類		その他各項目に類さないボイラー類							
50	05	050	9000	999		その他ボイラー								
50	05	100	0000	000	冷凍機		50	05	100	0000	000	冷凍機		
50	05	100	1100	000	ターボ冷凍機		50	05	100	1000	000	ターボ冷凍機		
50	05	100	1100	010		冷専ターボ冷凍機	50	05	100	1100	000	吸収冷凍機		
50	05	100	1100	020		熱回収シングル形ターボ冷凍機	50	05	100	1200	000	二重効用吸収冷凍機		

7. 電気設備 EC 推進委員会 活動報告

7. 1. 活動テーマ

活動計画に示されている本 WG の活動テーマは以下の通りである。

- (1) Stem 電設仕様の検討
- (2) 電設分野における商流連携の検討
- (3) 電設 CAD データの 3D 化対応の検討

7. 2 活動経過

平成 18 年 7 月 26 日(水) 第 1 回 電気設備 EC 推進委員会
(15:00~17:00)

- ・委員長の交代について
- ・今年度の活動計画について

平成 18 年 9 月 14 日(木) 第 1 回 電設 Stem 検討 WG ・ 電設 CAD/3D 化検討 WG
(15:00~17:00)

- ・電設 StemWG
 - －JLA 参加メーカーの Stem 参加勧誘について
 - －他の機器検索サイトの現状について
- ・電設 CAD/3D 化検討 WG
 - －WG 活動のスケジュールについて
 - －仕様化すべき部材の範囲について
 - －仕様化に対する業界内での合意形成について

平成 18 年 10 月 18 日(水) 第 2 回 電設 Stem 検討 WG ・ 電設 CAD/3D 化検討 WG
(15:00~17:00)

- ・電設 Stem WG
 - －JLA 参加メーカーの Stem 参加勧誘について
- ・電設 CAD/3D 化検討 WG
 - －仕様化すべき部材の範囲について
 - －この WG で検討する「目標」の確認について
 - －仕様化に対する業界内での合意形成について

平成 18 年 11 月 22 日(水) 第 3 回 電設 Stem 検討 WG ・ 電設 CAD/3D 化検討 WG
(15:00~17:00)

- ・電設 Stem WG

- －電設 Stem の普及策について
- ・電設 CAD/3D 化検討WG
- －仕様化対象部材案の検討について

平成 19 年 1 月 25 日(木) 第 4 回 電設 Stem 検討 WG ・ 電設 CAD/3D 化検討 WG
(15:00～17:00)

- ・電設 Stem WG
- －電設 Stem の普及策について(メーカー勧誘用ホームページ、リーフレット案)
- ・電設 CAD/3D 化検討 WG
- －仕様化対象部材案の検討について
- －仕様案策定までの目処について

平成 19 年 3 月 28 日(水) 第 2 回 電気設備 EC 推進委員会
(15:00～17:00)

- ・今年度の活動報告について
- ・次年度の活動計画について

7. 3. 活動結果

7. 3. 1 Stem 電設仕様の検討

Stem データ配信サービスでは、社団法人 日本照明器具工業会（JLA）の製品情報フォーマット仕様の照明器具データを Stem 仕様に変換するシステムを整備したことにより、照明器具においてもデータ配信が可能となった。現在、配信可能な照明器具データは、次表の通りである。

表 7-1 Stem の照明器具データ（平成 19 年 3 月現在）

メーカー名	データ点数
松下電工	683
東芝ライテック	362
三菱電機照明	170
合計	1,215

しかし、電気設備分野における Stem の登録データは未だ照明器具の「施設用照明器具」に限られているのが現状である。

Stem が活発に利用されるためには、多種多様な機器データが揃っていることが重要な要素となる。このことから、当委員会では、仕様（案）そのものについての検討はひとまず棚上げし、どのような方策を採れば機器データが揃いやすいのかについて検討することとした。

今年度は、施設用照明に限らず照明器具一般について、どのようにすればデータの拡充を図ることができるかの検討を開始し、その手始めとして、Stem 電設仕様（案）において定められた仕様属性項目のうち、ユーザがデータ利用をする際にまず最低限必要なものは何かを明らかにするべく、「（仮称）照明器具ミニマム仕様（素案）」策定を行った。表 7-2 に一部を抜粋する。

表 7-2 「(仮称) 照明器具ミニマム仕様 (素案)」 抄

【凡例】 ○:必須 ☆:形式の如何を問わず、データがあれば提供を望む

仕様属性項目 No.	仕様属性項目	原案	ファイル作成時複製入力文字指定					その他指定	
			単位ID (単位グループ)	属性	フォーマット形式	桁数	い/ふ		
【機器管理情報】									
1100	メーカーコード	MAKERCODE	○	CHAR	コード	6	1	「01」統一基準コード採用	
1200	機器分類コード	CGRYCODE	○	CHAR	コード	14	1	「機器分類コード」採用、最低でも中分類までは入力(特定)して欲しい。	
1300	メーカー名簿	NAME1	○	CHAR	テキスト	50	1	1バイト文字	
1400	型式名称	NAME2	○	CHAR	テキスト	100	1	2バイト文字	
1500	製品リリース年月日	DATE		CHAR	テキスト	10	1	表示形式: yyyy/mm/dd	
1700	製造停止年月日	MANUF_STOP		CHAR	テキスト	10	1	表示形式: yyyy/mm/dd、販売中はブランク	
1800	仕様書バージョン	SPVER		CHAR	テキスト	2	1		
【機器仕様情報 / 数値・テキスト情報】									
4210	〈一般仕様情報〉								
4370	外形寸法 W	SIZE_W	☆	MM	NUMBER	数値	6	2	
4380	外形寸法 D	SIZE_D	☆	MM	NUMBER	数値	6	2	
4390	外形寸法 H	SIZE_H	☆	MM	NUMBER	数値	6	2	
4400	外形寸法 φ	SIZE_P	☆	MM	NUMBER	数値	6	2	
4410	長さ寸法 L	SIZE_L	☆	MM	NUMBER	数値	6	2	
4510	〈電気仕様情報〉								
4520	周波数	ELECYCLE		HZ	NUMBER	数値	5	2	複数の周波数に対応できる場合は、50/60 のように「/」で区切って記述。
4530	相	PHASE		ES	NUMBER	数値	1	2	
4540	電圧	VOLTAGE		EV	NUMBER	数値	7	2	複数の電圧に対応できる場合は、200/220 のように「/」で区切って記述。
4610	力率	ELEC_EF		EFF	NUMBER	数値	6	2	
6010	〈見積・その他仕様情報〉								
6210	標準価格	PRICE	☆	NUMBER	数値	9	3		
	グリーン購入法	GREEN_LAW		CHAR	テキスト	32	3		
16110	【照明器具・形状仕様情報】								
16120	本体材質	BODY_MATRL		CHAR	テキスト	26	2	JLACONバー対応	
16130	本体色	BODY_COLOR		CHAR	テキスト	36	2	JLACONバー対応	
16140	ルーフ・カバー材質	COVER_MATRL		CHAR	テキスト	10	3	JLACONバー対応	
16150	防湿・防雨	W_PPF	☆	CHAR	テキスト	20	2	JLACONバー対応	
16160	スイッチ操作	SWITCH		CHAR	テキスト	15	3		
16170	本体形状	BODY_SHAPE		CHAR	テキスト	15	2	JLACONバー対応	
16200	【照明器具・ランプ仕様情報】								
16210	ランプワット数	ELEC_OUT_1		EW	NUMBER	数値	5	3	
16215	ランプの種類	LMP_TYPE	☆	TEXT	CHAR	テキスト	48	2	JLACONバー対応
16220	ランプソケット形状	LMP_SOCKET		TEXT	CHAR	テキスト	5	3	
16225	ランプ用端子	LMP_PACK		TEXT	CHAR	テキスト	5	2	
16230	ランプのワット数	LMP_FLOUT	☆	EW	NUMBER	数値	5	2	
16235	ランプの本数	LMP_N	☆	NW	NUMBER	数値	5	2	
16240	全光束	LMP_ALLFLUX		LW	NUMBER	数値	5	3	
16245	省エネルギー基準達成率	SAVE_ENE_RATE		BEF	NUMBER	数値	5	3	
16250	エネルギー消費効率	ENE_USE_EFFIC		LW	NUMBER	数値	5	3	
16255	ランプ品名・型番 1	LMP_NUM1	☆	TEXT	CHAR	テキスト	30	2	JLACONバー対応
(中略)									
16560	図形一般照明型番 (5)	CO_LIGHT5		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16610	【照明器具・照明安定器仕様情報】								
16621	安定器種別	BLLST_TYPE		TEXT	CHAR	テキスト	126	3	JLACONバー対応
16622	適合安定器型番 1	BLLST_MODEL01		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16623	適合安定器型番 2	BLLST_MODEL02		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16624	適合安定器型番 3	BLLST_MODEL03		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16631	安定器力率 1	BLLST_EF1		BEF	NUMBER	数値	5	3	
16632	安定器力率 2	BLLST_EF2		BEF	NUMBER	数値	5	3	
16633	安定器力率 3	BLLST_EF3		BEF	NUMBER	数値	5	3	
16641	無負荷電流 1	NLAD_A1		EA	NUMBER	数値	5	3	
16642	無負荷電流 2	NLAD_A2		EA	NUMBER	数値	5	3	
16643	無負荷電流 3	NLAD_A3		EA	NUMBER	数値	5	3	
16650	調光種別	DIM_TYPE	☆	TEXT	CHAR	テキスト	15	2	
16660	点灯方式・起動方式	STRT_TYPE		TEXT	CHAR	テキスト	26	3	JLACONバー対応
16670	安定器用端子	BLLST_PACK		TEXT	CHAR	テキスト	10	2	
16710	【照明器具・背面仕様情報】								
16720	開口寸法 W	OPNSIZE_W	☆	MM	NUMBER	数値	10	3	
16730	開口寸法 D	OPNSIZE_D	☆	MM	NUMBER	数値	10	3	
16740	開口寸法 φ	OPNSIZE_P	☆	MM	NUMBER	数値	10	3	
16750	埋込深さ	BCK_SIZE	☆	MM	NUMBER	数値	10	3	
16760	本体取付方法	BUILT_BODY		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16770	ランプ取付け方法	BUILT_LMP		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16801	【照明器具・官公庁仕様情報】								
16810	公共施設用照明	PBLC_LIGHT	☆	TEXT	CHAR	テキスト	5	2	
16820	公共施設型番	PBLC_NUM	☆	TEXT	CHAR	テキスト	44	3	JLACONバー対応
16830	公共施設グループ	PBLC_G		TEXT	CHAR	テキスト	1	3	
16840	ルーフタイプ分類	LVER_TYPE		TEXT	CHAR	テキスト	3	3	
16850	照明カバー分類	COVER_TYPE		TEXT	CHAR	テキスト	3	3	
16870	グレア分類	GREYA_TYPE		TEXT	CHAR	テキスト	3	3	
16910	【照明器具・部品情報】								
16950	適合ポール名称 1	POLE_NAME1		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16951	適合ポール名称 2	POLE_NAME2		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16952	適合ポール名称 3	POLE_NAME3		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16960	適合ポール型番 1	POLE_MODEL01		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16961	適合ポール型番 2	POLE_MODEL02		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16962	適合ポール型番 3	POLE_MODEL03		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
16970	適合ポール高さ 1	POLE_HEIGHT1		MM	NUMBER	数値	10	3	
16971	適合ポール高さ 2	POLE_HEIGHT2		MM	NUMBER	数値	10	3	
16972	適合ポール高さ 3	POLE_HEIGHT3		MM	NUMBER	数値	10	3	
16980	適合ポール定備 1	POLE_PRICE1		YEN	NUMBER	数値	10	3	
16981	適合ポール定備 2	POLE_PRICE2		YEN	NUMBER	数値	10	3	
16982	適合ポール定備 3	POLE_PRICE3		YEN	NUMBER	数値	10	3	
16990	適合埋込ボックス型番	BOX_MODELNO		TEXT	CHAR	テキスト	15	3	
【機器仕様情報 / 図面・図書参照情報】									
1710	〈図面仕様情報〉								
7200	図面	SHAPE_DATA		CHAR	ファイル名	40	4	DMFファイル(仕様検討中)	
7300	外観写真	PHOTO_DATA	☆	CHAR	ファイル名	40	4	JPEGファイル(仕様検討中) カタログデータ等のPDFファイルでも可とする。	
8000	器具最大取付間隔表	LIGHTSPAC_TABLE		CHAR	ファイル名	40	4		

また、今まで C-CADEC が Stem に関して発信してきた情報・解説が、ともすれば硬く重苦しい内容と誤解されかねない面があったため、照明器具メーカーに対してデータ提供を求めるホームページを、やわらかなイメージで開設した（図 7-1 参照）。今後、空衛分野の Stem との統合も視野に入れ、さらなる検討を進めることとする。

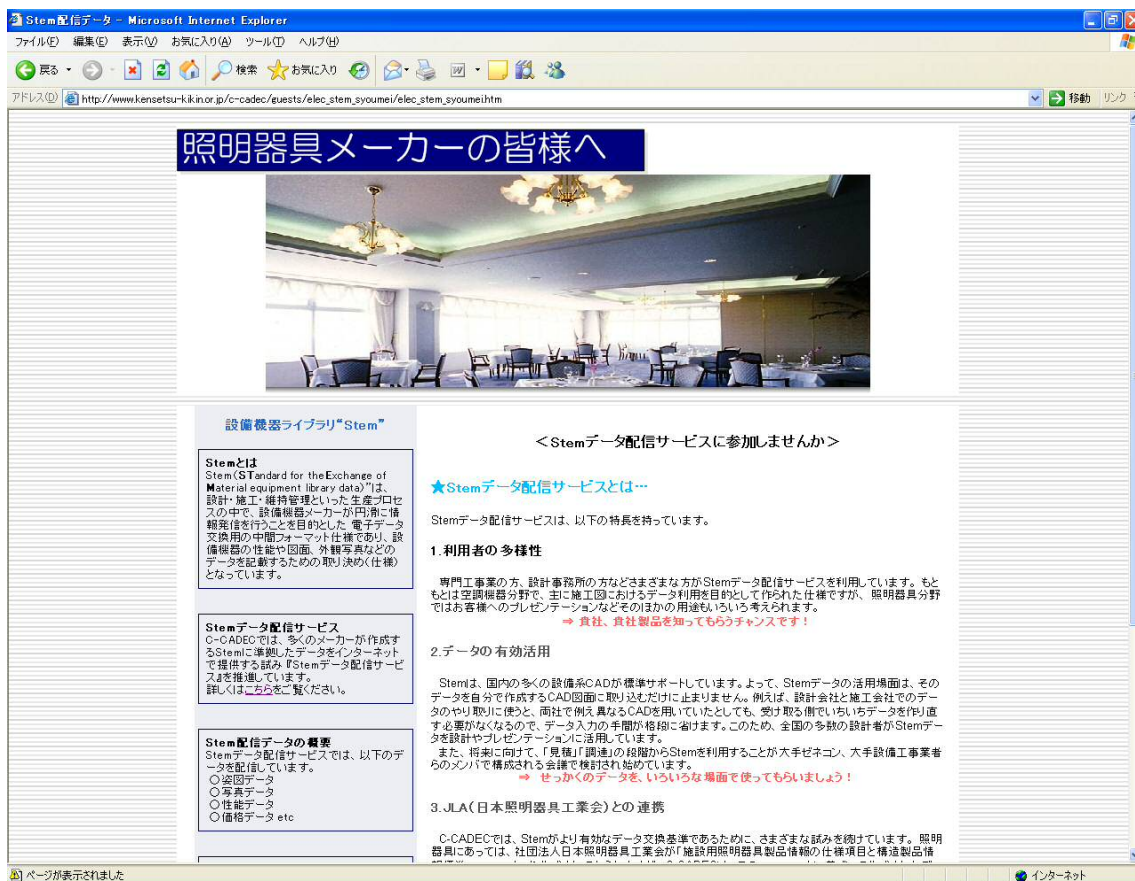


図 7-1 Stem 照明器具登録に向けた広報 HP

7.3.2 電設分野における商流連携の検討

このテーマでは、C-CADEC と CI-NET の委員で構成される「設備分野コアメンバ会議」に当委員会からもメンバー参加し、検討を行った。

今年度の同会議は、主として空調機器分野の Stem コード整理（細分類で分かれているものを整理して小分類に統合できるかどうか）の可能性に関心が集ったため、電設機器に関する検討は行われなかった。

今後は、同会議の審議と連携しながら、見積の際にも図柄・デザインが欠かせないという電設分野の特徴などを考慮に入れながら、検討をすすめていくこととする。

7.3.3 電設 CAD データの 3D 化対応の検討

昨年度のトヨタ自動車との意見交換会により、電設分野の CAD にあっても 3 次元を表現することの有用性や実例が確認できた。よって、当委員会では、今年度から電設 CAD の 3D 化に関する検討に着手した。

従来、電気設備工事分野での図面は、CAD シンボル等を利用した概念図が中心だったが、昨今の IT 技術の高度化に伴い、ひとくちに「電気設備工事」と言っても、さまざまな専門分野の工事が絡む複雑なものとなり、他の工事（建築工事、空調衛生設備工事）等との調整が、従来にも増して重要になっている。また、コスト削減や環境保護の観点から、従来、工事現場で加工していた電線材などをあらかじめ工場等で加工してから現場に搬入、据え付けるといった技術も進んでおり、電気設備工事分野にあっても、設計・施工時に具体的な「詳細図」の必要性が増している。

こうした認識から、当初、本テーマでは、「建築部材及び空調衛生設備部材と電気設備部材との干渉を排除し、設計品質を高める」ことを主たる目的としていたが、検討の結果、次のような観点から、WG において「空調衛生設備分野で普及が進みつつある BE-Bridge を利用する」という目標イメージを確認し、電設版の仕様策定を検討することとした。

- ・ 干渉排除が問題となるのは、設計時もさることながら、施工段階での必要性が喫緊の課題となっている。
- ・ 建築等の分野でも 3D モデルのスタンダードを検討中であるので、電設分野単独の 3D モデルを考えるのは、現実的ではない。
- ・ 空調衛生設備分野で普及が進みつつある BE-Bridge は、厳密な意味でいう 3D ではないものの、平面図に高さ情報が加わっており、施工時の干渉排除という目的は、十分に達成できるものと考えられる。
- ・ BE-Bridge 技術を応用することで、仕様策定や CAD ソフトへの実装が比較的容易になるものと考えられるほか、BE-Bridge の特長であるデータ交換特性（特定のソフトに依存しないデータ形式）が活かされ、また電設・空調衛生の設備情報を一元的に扱うことが可能である

今年度は、仕様化対象が望まれる部材を抽出・整理し、対象の部材選定について検討を行った。表 7-3 に検討内容の一部を抜粋する。また、この案については、電設分野の専門団体である社団法人 日本電設工業協会に対して意見照会を行う予定であり、これに伴う事前の打診を行った。

今後は、これら意見照会の結果等を踏まえつつ、適宜、空衛設備 EC 推進委員会とも連携を図りながら検討を行い、仕様案の策定を進めていく予定である。

表 7-3 (仮称) 電設版 BE-Bridge 対象部材 (案) 抄

大分類	中分類	小分類	コード		形状		
金属製の電線管 (JIS C 8305)	その他 鋼製電線管 (厚鋼)	その他	01	00			
		直管		01			
		直管 (多点曲げ)		02			
		ノーマルベンド		03			
		鋼製電線管 (薄鋼)		02		00	鋼製電線管 (厚鋼) に同じ
		直管		01			
		直管 (多点曲げ)		02			
		ノーマルベンド		03			
		鋼製電線管 (ねじなし)		03		00	鋼製電線管 (厚鋼) に同じ
	直管	01					
	直管 (多点曲げ)	02					
			ノーマルベンド	03			
	合成樹脂性電線管 (JIS C 8430)	その他 硬質ビニル電線管 (VE)	その他	02	00		
			直管		01		
			直管 (多点曲げ)		02		
ノーマルベンド			03				
耐衝撃性硬質ビニル電線管 (HIVE)			02		00		硬質ビニル電線管 (VE) に同じ
直管			01				
直管 (多点曲げ)		02					
			ノーマルベンド	03			
二種金属製線び (レースウェイ)		その他 溶融亜鉛めつき鋼板製	その他	03	00		
	直 (ストレート)		01				
	分岐 L型		02				
	分岐 T型		03				
	分岐 X型		04				
	分岐 インサイドベンド		05				
	分岐 アウトサイドベンド		06				
	ジャンクションボックス 1方出		07				
	ジャンクションボックス 2方出ストレート		08				
	ジャンクションボックス L型2方出		09				
	ジャンクションボックス T型3方出		10				

8. 技術調査委員会 活動報告

8.1 活動テーマ

活動計画に示されている今年度の主な活動テーマは以下の通りである。

- (1) 電子納品の動向調査と事例紹介
- (2) 建設現場における IT 活用動向と事例の調査
- (3) 建設分野における標準化動向、C-CADEC 成果の活用事例の調査

8.2 活動経過

- 平成 18 年 8 月 23 日(水) IAI 日本・C-CADEC 共同講演会
(15:00～17:00) ・講演
「シンガポールの電子確認申請システム CORENET の紹介」
ーシンガポール国立大学 Dr. Evelyn TEO Ai Lin 氏
- 平成 18 年 9 月 7 日(木) 第 1 回 技術調査委員会
(15:00～17:20) 第一部 講演会
・講演 「建設現場における携帯電話の活用」
ー(株)NTTドコモ 小林 厚志氏、佐々木彰吾氏
・講演 「携帯電話を活用したリアルタイムな安全管理」
ー清水建設(株) 丸山 敏男氏
第二部 委員会
・今年度の活動テーマについて
- 平成 19 年 3 月 26 日(月) 第 2 回 技術調査委員会
(15:00～17:10) 第一部 講演会
・講演 「新たな社会基盤である地理空間情報の活用」
ー(株)パスコ 坂下 裕明氏
・講演 「SketchUP5 を利用した土木施行プレゼンテーション」
ー戸田建設(株) 佐藤 郁氏
第二部 委員会
・今年度の活動報告案について
・次年度の活動テーマについて

8.3 活動結果

8.3.1 電子納品の動向調査と事例紹介

本テーマでは、電子納品に関する動向と事例紹介に関し、現状の普及状況をマクロ的に把握するとともに、受発注者における問題認識等についても調査を行い、情報発信することを想定していた。しかし、これらの状況は昨年までとさほど変化が見られていないため、今年度は本テーマでの講演会等の事例紹介は行わなかった。

8.3.2 建設現場における IT 活用動向と事例の調査

近年では、モバイル技術や IT 端末の高度化、インターネットを含めたこれら技術・ツールの低価格化が進み、建設現場においても IT 活用のバリエーションが多岐にわたりつつある。こうした現場業務への IT 活用事例の紹介に対する要望が強いことから、次のようなテーマで講演会を開催した。

○講演 『建設現場における携帯電話の活用』

講演者 (株)NTT ドコモ 第二法人営業部 小林 厚志氏、佐々木彰吾氏

○概要

携帯電話は、いまや高速データ通信可能な機種が主力となっており、そのさまざまな機能を応用した新しいサービスも提供されている。建設現場においても、監視カメラやドアセンサーと連動した自動通報システムや、写真撮影機能を応用した情報共有などさまざまな活用が考えられる (図 8-1 参照)。



図 8-1 建設現場における携帯電話の活用

(左：監視カメラ等と連動した自動通報システム、右：写真撮影機能を応用した情報共有)

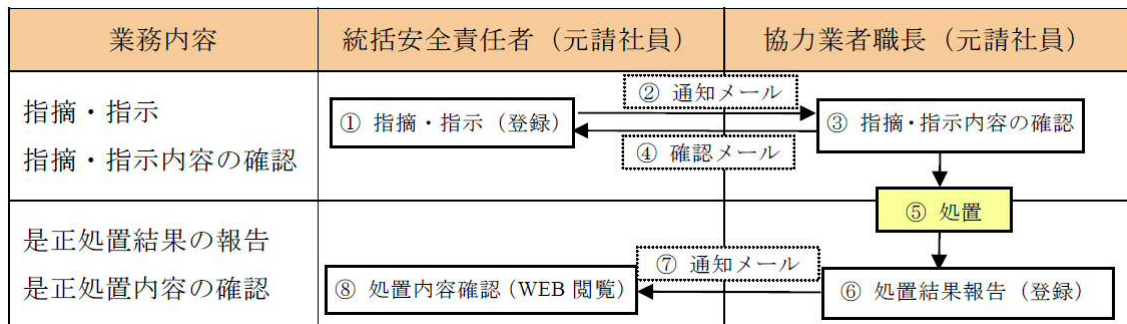
※出典 (株)NTT ドコモ「建設現場における携帯電話の活用」講演資料

○講演 『携帯電話を活用したリアルタイムな安全管理』
 講演者 清水建設(株) 大阪支店土木部 丸山 敏男氏

○概要

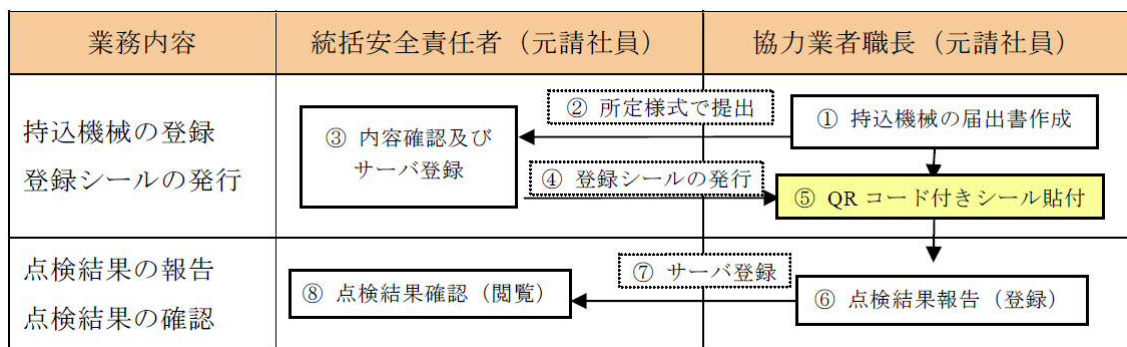
現在の現場巡回には、巡回時の指摘・指示事項や是正措置の確認が正確・的確に行われなかったり、巡回・点検の実施と記録・確認間のタイムラグに起因するさまざまな問題が生じている。これらの問題を解決するために、現場内で携帯電話の機能を活用したシステムを構築し、これらをリアルタイムに行うことに成功した（表 8-1,2 参照）。

表 8-1 情報処理の流れ（現場巡回）



※出典 清水建設(株)「携帯電話を活用したリアルタイムな安全管理」講演資料

表 8-2 情報処理の流れ（機械・設備点検）



※出典 清水建設(株)「携帯電話を活用したリアルタイムな安全管理」講演資料

○講演 『新たな社会基盤である地理空間情報の活用』
 講演者 (株)パスコ 次世代技術推進室長 坂下 裕明氏

○概要
 地理空間情報とは、「位置情報」および「位置情報に関連付けられた情報」を指す。政府の GIS（地理情報システム）アクションプログラムや、「地理空間情報活用推進基本法案」（今年度の国会で審議）など、国レベルでも活用に向け検討が行われている。建築分野においては、マーケット分析・情報共有プラットフォーム・建築計画シミュレーション等の面で、GIS/GPS の活用が期待される。（図 8-2,3 参照）。



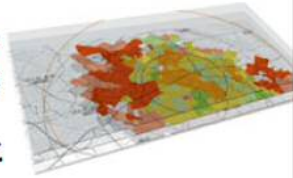
図 8-2 地理空間情報活用推進基本法案で提示される国と自治体の役割

※出典 (株)パスコ「新たな社会基盤である地理空間情報の活用」講演資料

建築分野におけるGIS/GPSの活用

■ マーケット分析

- サプライチェーンマネジメントを支えるITツールとして、出店計画やマーケット分析、物流分析等においてGISが活用されている
- 建築候補地の選定や分析に、すぐにでもGISを活用することができる



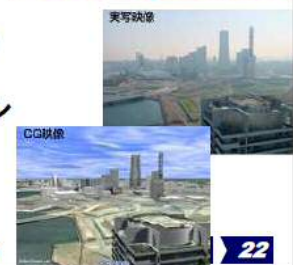
■ 情報共有のためのプラットフォーム

- 建築資材、人員配置、重機等機器の計画など、建築事業時に多くの情報管理が必要である
- 管理用のDBに、位置的な情報を加えることで、業務の効率を向上させることができる



■ 建築計画のシミュレーション

- 空間情報は三次元化し、より現実に近い仮想空間を構築することができる
- 建築計画、眺望、都市計画等において景観シミュレーションが可能となる



<http://www.mapcube.jp/>

22

図 8-3 建築分野における GIS/GPS の活用

※出典 (株)パスコ「新たな社会基盤である地理空間情報の活用」講演資料

○講演 『SketchUP5 を利用した土木施工プレゼンテーション』

講演者 戸田建設㈱ アーバンルネッサンス部技術チーム主管 佐藤 郁氏

○概要

「簡単」「安価」「仕事に使える」3D 設計ソフト『SketchUP5』の概要や活用事例等の紹介を行った。SketchUP5 により、開発者が自ら簡単に意図通りの CG を作成でき、プロジェクトの完成予想図、施工過程のシミュレーションや説明・プレゼンテーションなど、様々な工程で効果が期待できる。(図 8-4,5 参照)。

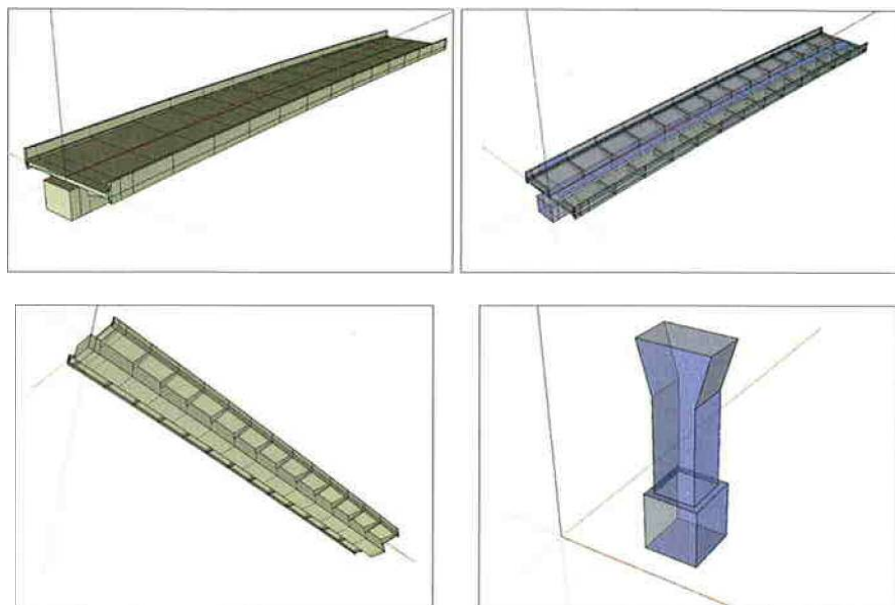


図 8-4 SketchUp による橋梁モデルの作成

※出典 戸田建設㈱ 「SketchUP5 を利用した土木施工プレゼンテーション」講演資料



図 8-5 橋梁モデルからの模型作成 (3次元プリンタを使用)

※出典 戸田建設㈱ 「SketchUP5 を利用した土木施工プレゼンテーション」講演資料

8.3.3 建設分野における標準化動向、C-CADEC 成果の活用事例の調査

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 などを対象に最新状況のフォローを継続的に行うこととしている。

今年度は、有限責任中間法人 IAI 日本との共催で、当評議会建築 E C 推進委員会と連携しながら、3D モデル活用の先進事例としてシンガポール共和国における取組みを紹介する講演会を開催した。

○講演 『シンガポールの電子確認申請システム CORENET の紹介』

講演者 シンガポール国立大学 建築学部助教授 Dr. Evelyn TEO Ai Lin 氏

○概要

CORENET とは、IT の活用により建設プロセスを再構築することで時間を短縮し品質と生産性を向上させるため、シンガポールの政府機関によって推進されている IT プロジェクトである。設計データに対して法規や基準などの適合性を自動的にチェックする e-PlanCheck などのシステムが現実に運用化され、成果を上げている (図 8-6,7 参照)。



A Government-to-Business (G2B) internet-based portal for industry professionals to submit project related plans and documents to regulatory authorities for approval

図 8-6 CORENET Electronic Submission System

※出典 Dr. Evelyn TEO Ai Lin 氏

「シンガポールの電子確認申請システム CORENET の紹介」講演資料

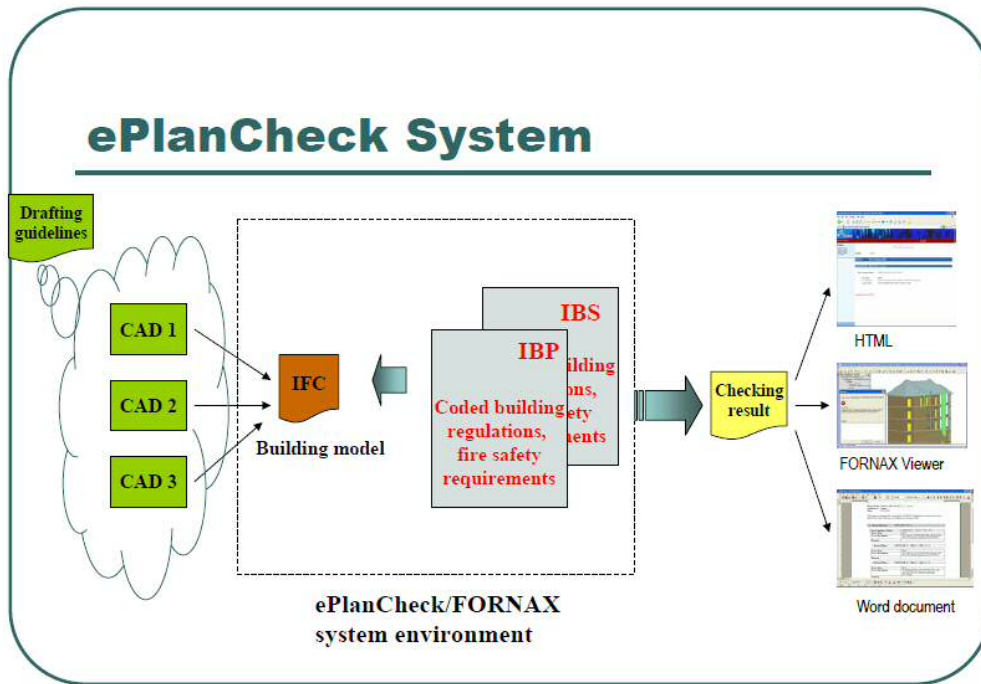


図 8-7 ePlanCheck System

※出典 Dr. Evelyn TEO Ai Lin 氏

「シンガポールの電子確認申請システム CORENET の紹介」講演資料

9. その他の活動 報告

9.1 活動成果物の利用・普及のための支援

(1) インターネット Stem データ配信サービスの機器データの充実

インターネット Stem データ配信サービスで、アクセス件数の多い衛生器具データについてデータ更新を行ったほか、会員メーカー等からのデータ提供を受け、適宜のデータ拡充を行ってきた。次年度以降も Stem 仕様の普及活動の一環としてデータ拡充を行っていく。

(2) インターネット Stem データ配信サービス用サーバの更新

インターネット Stem データ配信サービスへの登録データ数は、平成 19 年 3 月末現在で 48,744 件と 5 万件に迫る勢いになっている。そのため、今後のデータ拡充に向けた体制整備と、利用者による検索アクセス時のレスポンス向上などを目的にインターネット Stem データ配信サービス用のサーバを下記の通り更新した。

インターネット版Stemデータ配信サービスのサーバ機器新旧比較

	新	旧
サーバ機器構成	Dell PowerEdge2850	Dell PowerEdge2500
CPU	Xeon 2.80GHz	Pentium III 1.40GHz
メモリ	2GB	1GB
HDD	73GB SCSI×4(3×RAID 5、1×HS) 実効容量:146GB	18GB SCSI×4(3×RAID 5、1×HS) 実効容量:36GB
形態	ラックマウント型(2U)	タワー型
OS	Windows 2000 Server SP4	Windows 2000 Server SP4
DB	Microsoft SQL Server 2000	Microsoft SQL Server 2000

(3) 情報共有ガイドライン PR 用リーフレットの作成

情報共有ガイドラインの一層の普及を図るため、PR 用のリーフレットを作成した。

C-CADEC 会員がセミナーなどを開催する際に会場においてもらい、より多くの情報共有に携わる方、興味のある方にガイドラインを知ってもらうことを目的としている。

なお、このリーフレットは、情報共有ガイドライン専用ホームページ（建築 EC 推進委員会報告参照）からダウンロード可能になっている。

9. 2 広報・普及活動

(1) 説明会・講演会等の開催

設計製造情報化評議会の活動の広報、開発成果物の普及及び国内外の建設に係る標準化動向の調査を目的として、シンポジウム、説明会、会員を対象とした講演会等を関連専門委員会と連携し行った。(シンポジウム 1 回、講演会 3 回)

- ・平成 18 年 8 月 23 日(水) IAI 日本・C-CADEC 共同講演会
「シンガポールの電子確認申請システムCORENETの紹介」
シンガポール国立大学 Dr. Evelyn TEO Ai Lin氏

- ・平成 18 年 9 月 7 日(木) 技術調査委員会主催講演会
 - (1) 「建設現場における携帯電話の活用」
(株)NTTドコモ 小林 厚志氏、佐々木彰吾氏
 - (2) 「携帯電話を活用したリアルタイムな安全管理」
清水建設(株) 丸山 敏男氏

- ・平成 19 年 3 月 26 日(月) 技術調査委員会主催講演会
 - (1) 「新たな社会基盤である地理空間情報の活用」
(株)パスコ 坂下 裕明氏
 - (2) 「Sketch Up5を利用した土木施工プレゼンテーション」
戸田建設(株) 佐藤 郁氏

(2) ホームページの活用

会員に向けた委員会、WG、講演会等の開催案内やシンポジウムの開催案内、活動成果物の公開情報等を逐次掲載し、評議会の活動状況を広く一般に向けても発信している。また、今年度は委員会活動の一環として、次の3つの専用ページを開設した。

- ・ 情報共有ガイドライン専用ホームページ
- ・ BE-Bridge データ交換テスト専用ホームページ
- ・ 照明器具メーカー向け Stem 参加招請ホームページ

(3) 活動成果の新聞発表

「情報共有ガイドライン」の専用ホームページの開設に伴い記者発表を行い、建設産業新聞、建設通信新聞に掲載された。

9.3 CI-NET/C-CADEC シンポジウムの開催

建設産業情報化推進センターが進める建設産業の情報化推進のための総合的な広報の場として、情報化評議会（CI-NET）と連携してシンポジウムを企画、開催した。

その中で、C-CADEC からは

「3D モデルの活用による設計・施工業務の改善の方向性」

「設備機器ライブラリデータ交換仕様 “Stem” の紹介」

という 2 つのテーマで講演・成果発表を行った。

なお、シンポジウムの開催内容は次の通りである。

開催日時:平成 19 年 3 月 1 日(木) 9:30～16:30

場 所:イイノホール（東京都千代田区内幸町 2-1-1）

主 催:(財)建設業振興基金 建設産業情報化推進センター

後 援:国土交通省

主な協賛:(社)日本建設業団体連合会、(社)日本土木工業協会、(社)建築業協会、(社)日本道路建設業協会、(社)日本建設業経営協会、(社)全国建設業協会、(社)全国中小建設業協会、保証事業会社等、日本経済新聞社、建通新聞社、日刊建設工業新聞社、日刊建設通信新聞社、日刊建設産業新聞社

来場者総数:約 450 人

(1) プログラム

9:00 ■開場

9:30 ■開会

◇主催者挨拶：(財)建設業振興基金

9:40 ■講演

□建設業の今後の展望

大森 雅夫 国土交通省大臣官房審議官

10:10 ■パネルディスカッション-1

□「CI-NET の更なる普及に向けて」

【コーディネータ】

國領二郎 慶応義塾大学 総合政策学部

【パネリスト】

大辻 統 国土交通省総合政策局建設業課

森田雅支 安藤建設(株)

渡辺克彦 鹿島建設(株)

山下満祥 清水建設(株)

岡本敬三 (株)竹中工務店
結城陽治 三井住友建設(株)

11:50 ■休憩 (70 分)

13:00 ■C-CADEC 活動の紹介

3D モデルの活用による設計・施工業務の改善の方向性

玉井 洋 C-CADEC 建築 EC 推進委員会 3D-CAD 検討活用 WG 主査
(鹿島建設(株))

□設備機器ライブラリデータ交換仕様“Stem”の紹介

落合孝明 C-CADEC 空衛設備 EC 推進委員会 Stem 検討 WG 主査
(株)日立プラントテクノロジー)

13:40 ■CI-NET 活動の紹介

CI-NET LiteS の最新状況

丹羽克彦 CI-NET LiteS 開発委員会委員長(株)大林組)

□地方企業における短期構築事例

帆足弘治 事務局

14:30 ■休憩 (20 分)

14:50 ■パネルディスカッション-2

「CI-NET LiteS 利用による生産性向上に向けて」

【コーディネータ】

松並孝明 (株)大林組

【パネリスト】

西村高志 安藤建設(株)

平野 隆 鹿島建設(株)

武居敦浩 (株)大林組

増田誠史 東洋熱工業(株)

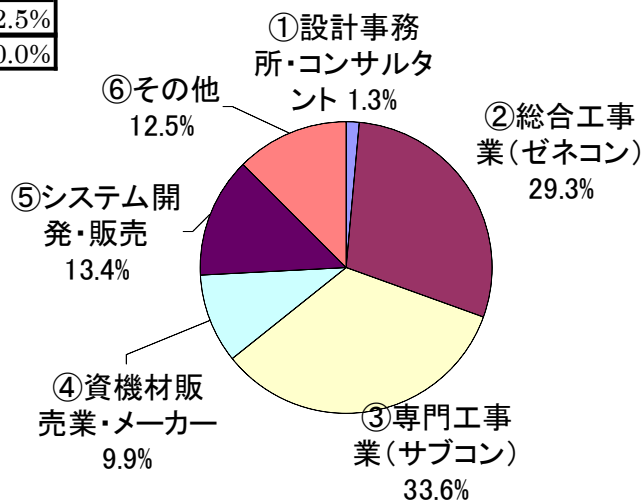
永野智信 豊和工業工事(株)

16:40 ■閉会

(2) 来場者に対するアンケート結果:

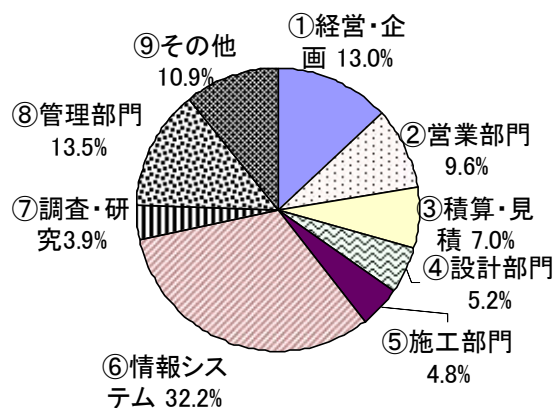
Q1. 来場者の勤務先

①設計事務所・コンサルタント	3	1.3%
②総合工事業(ゼネコン)	68	29.3%
③専門工事業(サブコン)	78	33.6%
④資機材販売業・メーカー	23	9.9%
⑤システム開発・販売	31	13.4%
⑥その他	29	12.5%
計	232	100.0%



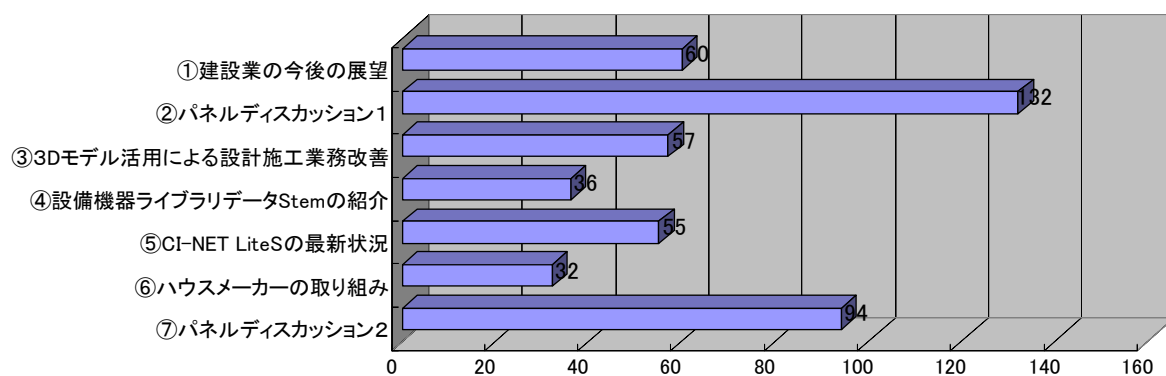
Q2. 来場者の職種

①経営・企画	30	13.0%
②営業部門	22	9.6%
③積算・見積	16	7.0%
④設計部門	12	5.2%
⑤施工部門	11	4.8%
⑥情報システム	74	32.2%
⑦調査・研究	9	3.9%
⑧管理部門	31	13.5%
⑨その他	25	10.9%
計	230	100.0%



Q3.興味、関心あるプログラム

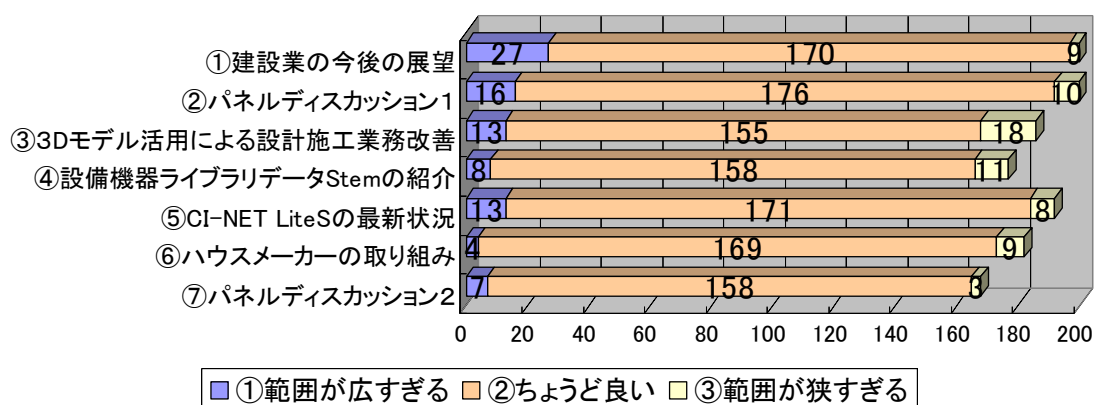
①建設業の今後の展望	60	12.9%
②パネルディスカッション1	132	28.3%
③3Dモデル活用による設計施工業務改善	57	12.2%
④設備機器ライブラリデータStemの紹介	36	7.7%
⑤CI-NET LiteSの最新状況	55	11.8%
⑥ハウスメーカーの取り組み	32	6.9%
⑦パネルディスカッション2	94	20.2%
計	466	100.0%



Q4.講演内容

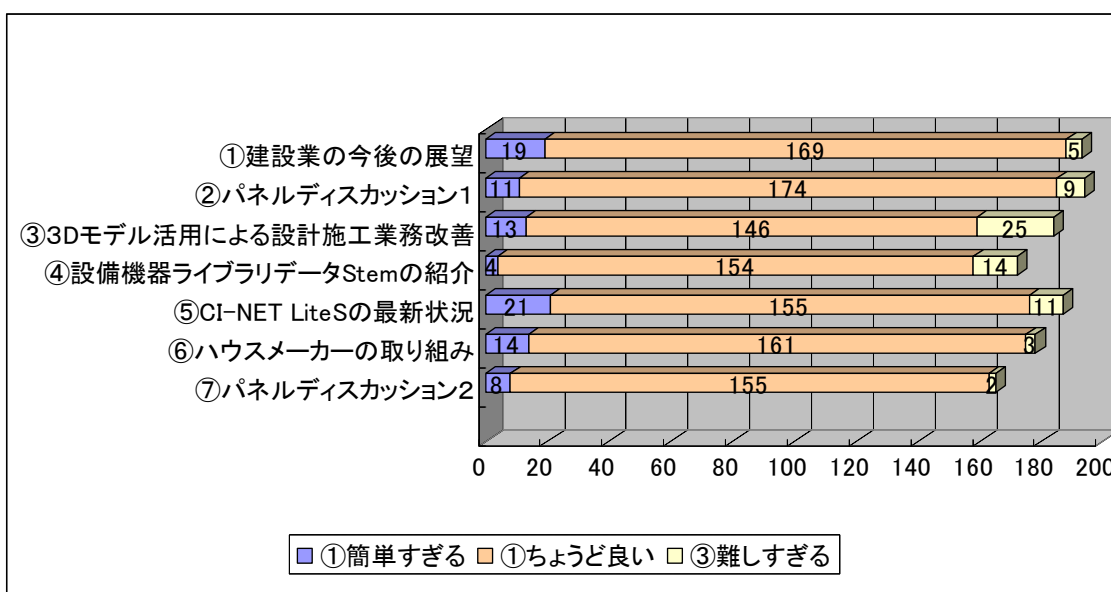
a)講演の内容について

	①範囲が 広すぎる	②ちょうど 良い	③範囲が 狭すぎる
①建設業の今後の展望	27	170	9
②パネルディスカッション1	16	176	10
③3Dモデル活用による設計施工業務改善	13	155	18
④設備機器ライブラリデータStemの紹介	8	158	11
⑤CI-NET LiteSの最新状況	13	171	8
⑥ハウスメーカーの取り組み	4	169	9
⑦パネルディスカッション2	7	158	3



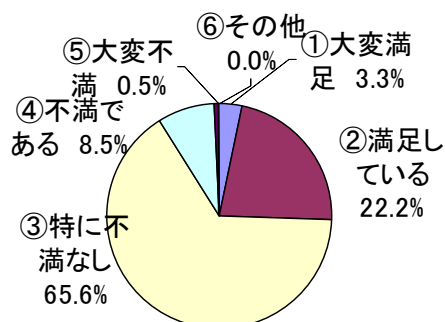
b)理解の度合い

	①簡単すぎる	①ちょうど良い	③難しすぎる
①建設業の今後の展望	19	169	5
②パネルディスカッション1	11	174	9
③3Dモデル活用による設計施工業務改善	13	146	25
④設備機器ライブラリデータStemの紹介	4	154	14
⑤CI-NET LiteSの最新状況	21	155	11
⑥ハウスメーカーの取り組み	14	161	3
⑦パネルディスカッション2	8	155	2



Q5.全般の満足度

①大変満足	7	3.3%
②満足している	47	22.2%
③特に不満なし	139	65.6%
④不満である	18	8.5%
⑤大変不満	1	0.5%
⑥その他	0	0.0%
計	212	100.0%



◎ シンポジウムあるいは推進センターへのご意見、ご要望

参加者より多くのご意見が寄せられたが、ここではその主なものを紹介する。

【講演内容】

- ・ CI-NET/C-CADEC の具体的な内容が表現されており、実態の状況が把握できて満足であった。

【取り上げて欲しいテーマ】

- ・ CAD ソフトの展望、建築 CAD と設備 CAD の協合
- ・ CAD データ交換の現状について
- ・ CAD データの DXF から SXF の移行についての動向、設計事務所からゼネコンサブコンまでの対応の実態について
- ・ 安全書類の標準化・データ交換・ASP 利用をとりあげてはどうか。
- ・ 海外での建築業の取組み
- ・ 今回のその後

【ご意見】

- ・ 携帯やインターネットの活用等もっと時代の変化に合わせてほしい。とにかく時代の変化についていく内容が必要
- ・ CI-NET・C-CADEC とも広く知られるために担当レベルだけではなく、重要ポストの人々にも参加していただくようなことにしてほしい。
- ・ 毎年報告書がくるが業務に直接役立つ成果物がない。もっと建設業全体を視野に入れるべき。ファシリティマネジメント、省エネルギー、実際の施工現場の生産性向上等
- ・ CI-NET と C-CADEC を別に開催した方がよい

10. 評議会会員名簿

(平成19年3月末現在、五十音順、敬称略)

10.1 評議会会員企業

安藤建設(株)	大成建設(株)	(株)三菱総合研究所
(株)インフォマティクス	ダイダン(株)	三菱電機(株)
(株)FBS	(株)ダイテック	森ビル(株)
(株)エムティアイ	(株)竹中工務店	(株)山下設計
大阪ガス(株)	(株)中電シーティーアイ	(株)四電工
オートデスク(株)	(株)テクリード	
(株)大林組	(株)テラルキョクトウ	
(株)奥村組	(株)デルファイ研究所	
鹿島建設(株)	東光電気工事(株)	
(株)関電工	東芝キャリア空調システムズ(株)	
(株)きんでん	東洋熱工業(株)	
(株)熊谷組	戸田建設(株)	
グラフィソフト ジャパン(株)	特機システム(株)	
(株)弘電社	(株)日建設計	
(株)コモダ工業システム KMD	日本電気(株)	
三機工業(株)	日立アプライアンス(株)	
三洋電機(株)	(株)日立プラントテクノロジー	
(株)シスプロ	福井コンピュータ(株)	
清水建設(株)	(株)フジタ	
(株)ジャパンテクニカルソフトウェア	富士通(株)	
新菱冷熱工業(株)	(株)ベントレー・システムズ	
須賀工業(株)	松下電器産業(株)	
ダイキン工業(株)	松下電工(株)	
大成温調(株)	三菱重工業(株)	

(53 会員)

10.2 評議会および各委員会名簿

10.2.1 評議会

議長	(財)建設業振興基金	理事長	鈴木 政徳
評議員	安藤建設(株)	社長室情報企画部部長	森田 雅支
	(株)インフォマティクス	代表取締役社長	長島 雅則
	(株)FBS	顧問	山下 純一
	(株)エムティアイ		砂田 裕二
	大阪ガス(株)	リビング事業部リビング技術部設備技術チームマネジャー	乾 佳彦
	オートデスク(株)	ビルディングソリューションアプリケーションエンジニアマネージャ	山田 渉
	(株)大林組	東京本社 情報ソリューション部 電子調達システム構築グループグループ長	松並 孝明
	(株)奥村組	管理本部 情報システム部副課長	櫻井 重治
	鹿島建設(株)	ITソリューション部部長	松田 元男
	(株)関電工	営業統轄本部 エンジニアリング・ソリューション部長	荒木 佳昭
	(株)きんでん	技術本部本部長	上村 英彦
	(株)熊谷組	建築事業本部 建築部情報グループ部長	上野 泰正
	グラフィソフト ジャパン(株)	マーケティングマネージャー	志茂 るみ子
	(株)弘電社	技術本部 品証技術部部長	今井 豊人
	(株)コマダ工業システム KMD	技術部プロジェクトマネージャー	山本 正文
	三機工業(株)	業務本部副本部長	濱野 健次
	三洋電機(株)	コマーシャルカンパニー PAC開発BU 商品開発部 国内商品企画Gr課長	高橋 一夫
	(株)シスプロ	代表取締役	山本 慎一郎
	清水建設(株)	情報システム部部長	清水 充
	(株)ジャパンテクニカルソフトウェア	システム事業部 副事業部長	許士 博章
	新菱冷熱工業(株)	第二工事事業部 設計部 設計二課専任課長	高田 治樹
	須賀工業(株)	本社工務部 ISO推進室長	三木 秀樹
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HASグループ	北原 順次
	大成温調(株)	営業管理部部長	山中 隆
	大成建設(株)	社長室 情報企画部担当部長	澤田 憲一
	ダイダン(株)	技術本部 技術研究所 副所長	伊藤 修一
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	(株)竹中工務店	インフォメーションマネジメントセンター所長	林 達雄
	(株)中電シーティーアイ	経営戦略本部 東京支社 理事東京支社長	武藤 浩
	(株)テクリード	取締役社長	多木 正夫
(株)テラルキョクトウ	総務部情報システム課課長	赤木 康則	
(株)デルファイ研究所	事業部部長	岡 正樹	
東光電気工事(株)	設計部設計部長	小向 健司	
東芝キャリア空調システムズ(株)	CS本部 CS企画部部長	遠藤 光男	

	東洋熱工業(株)	工事管理部次長	渡邊 秀夫
	戸田建設(株)	技術研究所 情報技術チーム主管	野村 義清
	特機システム(株)	プロダクトソリューション部	山口 信夫
	(株)日建設計	情報システム室室長	斉藤 安生
	(株)山下設計	取締役 副社長執行役員	大関 勝彦
	日本電気(株)	第二製造ソリューション事業部 ソリューション推進部マネージャー	板倉 公一
	日立アプライアンス(株)	空調事業部空調営業本部企画部営業支援 G 部長代理	川上 不二夫
	(株)日立プラントテクノロジー	空調・プラントエンジニアリング事業本部 空調システム事業部 東部統括部 設計グループ担当部長	土谷 茂
	福井コンピュータ(株)	CALS 推進部担当部長	竹内 幹男
	(株)フジタ	経営本部 情報企画部担当部長	山口 正志
	富士通 (株)	産業ビジネス本部システム事業部	倉持 秀和
	(株)ベントレー・システムズ	ビルディングマーケティングマネージャー	大山 早苗
	松下電器産業(株)	松下ホームアプライアンス社 エアコンビジネスユニット マーケティンググループグループマネージャー	水野 三津夫
	松下電工(株)	IS 企画部部长	石井 誠
	三菱重工業(株)	冷熱事業本部 空調輸冷営業部営業企画グループ長	田中 伸介
	(株)三菱総合研究所	公共ソリューション事業本部副本部長	小川 俊幸
	三菱電機(株)	静岡製作所内 (株)リクエスト・システム システム開発部専任	小牧 義和
	森ビル(株)	設計本部建築設計部担当部長	中井 覚
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部部長	二宮 真人
オブザーバー	国土交通省	総合政策局建設業課 入札制度企画指導室課長補佐	大辻 統
	国土交通省	大臣官房官庁営繕部 整備課施設評価室課長補佐	色川 寿喜
	国土交通省	大臣官房技術調査課課長補佐	山田 剛
	国土交通省	総合政策局建設業課 入札制度企画指導室構造改善係長	前川 健
	国土交通省	大臣官房官庁営繕部 整備課施設評価室情報企画係長	伊草 伸雄

10.2.2 運営委員会

委員長	(株)FBS	顧問	山下 純一
副委員長	千葉工業大学	工学部建築都市環境学科助教授	寺井 達夫
	建築技術支援協会	理事	泉 清之
委員	グラフィソフト ジャパン(株)	理事	榊原 克巳
	清水建設(株)	情報システム部 TCO 企画グループ長	吉田 高範
	鹿島建設(株)	IT ソリューション部担当部長	北澤 孝宗
	(株)大林組	東京本社 IT 戦略企画室 新規 IT 事業グループグループ長	福士 正洋
	(株)竹中工務店	FM 本部部長	小原 伸文
	(株)竹中工務店	インフォメーションマネジメントセンター担当副部長	後藤 尚生
	大成建設(株)	社長室 情報企画部担当部長	澤田 憲一
	(株)関電工	営業統轄本部 エンジニアリング・ソリューション部長	荒木 佳昭
	(株)デルファイ研究所	事業部部長	岡 正樹
	鹿島建設(株)	建築管理本部 建築設備部部長	前原 邦彦
	(株)関電工	営業統轄本部エンジニアリング・ソリューション部部長(ソリューション担当)	中村 憲一
	(株)熊谷組	建築事業本部 建築部情報グループ部長	上野 泰正

10. 2. 3 建築EC推進委員会

(1)委員会

委員長	(株)デルファイ研究所	事業部部長	岡 正樹
委員	安藤建設(株)	建築本部技術部課長	松野 義幸
	(株)インフォマティクス	AEC グループマネージャー	大見川 匡人
	NECソフト(株)	製造ソリューション事業部建設SIグループマネージャー	山本 賢司
	(株)奥村組	管理本部 情報システム部副課長	櫻井 重治
	鹿島建設(株)	ITソリューション部担当部長	北澤 孝宗
	鹿島建設(株)	建築設計本部品質技術統括グループ(情報担当)チーフ	玉井 洋
	(株)関電工	営業統轄本部 工事管理部課長(工事管理担当)	佐藤 憲一
	(株)きんでん	技術本部技術統轄部 技術管理チーム次長	井岡 良文
	(株)きんでん	情報通信エンジニアリング本部ソリューション推進部副部長	原 敏博
	グラフィソフト ジャパン(株)	理事	榊原 克巳
	(株)コモダ工業システムKMD	技術部プロジェクトマネージャー	山本 正文
	清水建設(株)	情報システム部課長	寺田 尚弘
	(株)ジャパンテクニカルソフトウェア	デジタル制御システム部 営業課課長	中村 利明
	大成温調(株)	設計本部 設計CAD部課長	渡邊 康徳
	大成建設(株)	建築本部 建築部C&N担当課長	中谷 晃治
	(株)ダイテック	代表取締役社長	橋本 洋光
	(株)ダイテック	取締役 営業統括副本部長	溝口 直樹
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	(株)中電シーティーアイ	経営戦略本部 東京支社 主査	島田 早苗
	戸田建設(株)	リニューアル工事部主任	大寺 重則
	日本電気(株)	第二国内SI推進本部マネージャー	有海 篤司
	福井コンピュータ(株)	専務取締役開発本部長	安井 英典
	福井コンピュータ(株)	開発本部建築商品開発部エキスパート	村上 隆三
	(株)フジタ	設計エンジニアリングセンター設計エンジニアリング管理部	山本 卓也
	富士通(株)	PLM事業部 エンジニアリングソリューション部	松下 武司
	(株)ベントレー・システムズ	ビルディングマーケティングマネージャー	大山 早苗
	松下電工(株)	IS企画部 全社WEBシステムグループ	井上 雅喜
森ビル(株)	都市開発事業本部 設計部副参事	松井 直樹	
(株)山下設計	第四設計本部長	高橋 俊一	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 課長	秋月 伸夫	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	西原 功二	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部関東R&Bセンター	濱田 智祥	

(2)情報共有検討 WG

主査	清水建設(株)	情報システム部課長	寺田 尚弘
副主査	鹿島建設(株)	ITソリューション部生産システムグループ	渡辺 麻子
メンバー	安藤建設(株)	情報企画部課長代理	大野 茂
	安藤建設(株)	営業第一本部 第一営業部課長	佐藤 総芳
	(株)FBS	MN事業部統括部長	鈴木 修
	オートデスク(株)	プラットフォーム・テクノロジー本部オートデスク・コラボレーション・サービスマネージャー	大浦 誠
	(株)大林組	東京本社 建築本部本部長室情報管理グループグループ長	中島 芳樹
	(株)奥村組	管理本部 情報システム部副課長	櫻井 重治
	(株)関電工	営業統轄本部 工事管理部課長(工事管理担当)	佐藤 憲一
	(株)熊谷組	建築事業本部 建築部情報グループ部長	上野 泰正
	(株)ジャパンテクニカルソフトウェア	デジタル制御システム部 営業課課長	中村 利明
	(株)ジャパンテクニカルソフトウェア	システム事業部 デジタル制御システム部 営業企画課	山田 大樹
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HASグループ	北原 順次
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HASグループ	柴田 賢成
	大成温調(株)	設計本部 設計CAD部課長	渡邊 康徳
	(株)ダイテック	代表取締役社長	橋本 洋光
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所	田中 亮介
	(株)竹中工務店	インフォメーションマネジメントセンター主任	森 康久
	戸田建設(株)	リニューアル工事部主任	大寺 重則
	福井コンピュータ(株)	開発本部建築商品開発部エキスパート	村上 隆三
	(株)フジタ	経営本部 情報企画部	伊藤 直之
森ビル(株)	都市開発事業本部 設計部副参事	松井 直樹	
(株)山下設計	第四設計本部部長	高橋 俊一	
オブザーバー	国土交通省	大臣官房官庁営繕部整備課施設評価室課長補佐	色川 寿喜
	国土交通省	大臣官房官庁営繕部整備課施設評価室情報企画係長	伊草 伸雄
	(財)日本建設情報総合センター	CALS/EC部 主任研究員	熊野 久
	(財)日本建設情報総合センター	CALS/EC部 電子納品室主任研究員	須川 賢次
	川田テクノシステム(株)	ICTソリューション部コンサルティングエンジニア	工藤 克士
	(株)構造計画研究所	エンジニアリング営業部	定末 凡人
	三菱マテリアル(株)	ソリューションビジネスユニット ソフトウェアVPNビジネスユニットユニットマネージャー	柴田 耕作

(3)3DCAD 活用検討 WG

主査	鹿島建設(株)	建築設計本部品質技術統括グループ (情報担当) チーフ	玉井 洋
副主査	(株)竹中工務店	設計本部課長	能勢 浩三
メンバー	安藤建設(株)	建築本部技術部課長	松野 義幸
	(株)インフォマティクス	AEC グループマネージャー	大見川 匡人
	オートデスク(株)	ビルディングソリューションアプリケーションエンジニアマネージャ	山田 渉
	(株)大林組	東京本社設計本部設計技術部 ITグループ 副主査	山極 邦之
	グラフィソフト ジャパン(株)	理事	榊原 克巳
	グラフィソフト ジャパン(株)	マーケティングマネージャー	志茂 るみ子
	三機工業(株)	空調衛生事業部設計部グループリーダー	大渡 修
	(株)シスプロ	ソリューショングループマネージャー	宮崎 保典
	清水建設(株)	情報システム部 TCO 企画グループ長	吉田 高範
	清水建設(株)	設計・プロポーザル本部 生産設計推進部設計長	高野 雅夫
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HASグループ	北原 順次
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HASグループ	柴田 賢成
	(株)ダイテック	代表取締役社長	橋本 洋光
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所	田中 亮介
	戸田建設(株)	建築設計統轄部 設計管理部 技術課課長	鈴木 忠之
	福井コンピュータ(株)	開発本部建築商品開発部エキスパート	村上 隆三
	(株)フジタ	設計エンジニアリングセンター設計エンジニアリング管理部	片岡 裕美
	富士通 (株)	産業・流通ソリューション本部 PLMソリューション事業部エンジニアリングソリューション部	吉村 隆祐
	(株)ベントレー・システムズ	ビルディングマーケティングマネージャー	大山 早苗
(株)山下設計	第一設計本部	中尾 貴典	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 課長	秋月 伸夫	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	西原 功二	
オブザーバー	(株)ケイライン システムズ	取締役	太田 孝和
	(株)安井建築設計事務所	大阪事務所情報システム部部长	中元 三郎

10. 2. 4 空衛設備EC推進委員会

(1)委員会

委員長	鹿島建設(株)	建築管理本部 建築設備部部長	前原 邦彦
副委員長	須賀工業(株)	本社工務部 ISO 推進室長	三木 秀樹
委員	安藤建設(株)	建築本部技術部課長	松野 義幸
	安藤建設(株)	建築本部 設備設計部	太田 芳昌
	NECソフト(株)	製造ソリューション事業部建設SIグループマネージャー	山本 賢司
	(株)エムティアイ		砂田 裕二
	大阪ガス(株)	リビング事業部 リビング技術部 設備技術チーム	吉田 泉
	(株)大林組	東京建築事業部 設備技術部 ECO推進グループグループ長	西尾 敏朗
	(株)きんでん	技術本部技術統轄部 技術管理チーム次長	井岡 良文
	(株)コモダ工業システムKMD	専務取締役	青山 和幸
	三機工業(株)	空調衛生部 東京第二支店技術部 TS グループ主幹	太田 徳男
	三洋電機(株)	コマーシャルカンパニー PAC 開発 BU 商品開発部 国内商品企画 Gr	岩本 拓也
	(株)シスプロ	ソリューショングループマネージャー	宮崎 保典
	(株)ジャパソニックカルソフトウェア	デジタル制御システム部 営業課課長	中村 利明
	新菱冷熱工業(株)	第二工事事業部 設計部 設計二課主査	松本 ちあき
	新菱冷熱工業(株)	第二工事事業部 設計部 設計二課専任課長	高田 治樹
	新菱冷熱工業(株)	東北支店 技術部技術二課課長	澁谷 寿夫
	ダイキン工業(株)	空調営業本部技術部主事	上田 昌嗣
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HASグループ	北原 順次
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HASグループ	柴田 賢成
	大成温調(株)	営業管理部部長	山中 隆
	大成温調(株)	設計本部 設計 CAD 部課長	渡邊 康徳
	大成建設(株)	設計本部 設備計画グループ	和手 俊明
	ダイダン(株)	技術本部 技術研究所 研究開発第二部	山口 太朗
	ダイダン(株)	東京本社技術管理部 CAD 課担当課長	塩川 克俊
	(株)ダイテック	代表取締役社長	橋本 洋光
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所	田中 亮介
	(株)竹中工務店	FM 本部部長	小原 伸文
(株)竹中工務店	東京本店 設備技術部課長代理	新井 良一	
(株)中電シーティーアイ	経営戦略本部 東京支社 主査	島田 早苗	
東芝キャリアエンジニアリング(株)	空調システムセンター (AIRS) 主任	佐野 紀一	
東洋熱工業(株)	技術統轄本部情報システム部 情報システム課技師	辻谷 宣宏	

東洋熱工業(株)	工事管理部次長	渡邊 秀夫
東洋熱工業(株)	工事管理部工務技術課担当課長	杉本 博史
戸田建設(株)	建築設計統轄部 設計管理部 技術課課長	鈴木 忠之
特機システム(株)	プロダクトソリューション部	山口 信夫
特機システム(株)	ビジネスソリューション部	早瀬 比呂美
(株)日建設計	日建設計東京オフィス星野・白土設計室、環境計画室	丹羽 勝己
日本電気(株)	第二国内S I 推進本部マネージャー	有海 篤司
日立アプライアンス(株)	空調事業部空調営業本部企画部営業支援 G 主任	森 崇
(株)日立プラントテクノロジー	空調システム事業部品質保証部部长	橋野 公一
(株)日立プラントテクノロジー	情報システム本部 ビジネスエンジニアリンググループ課長補佐	落合 孝明
(株)日立プラントテクノロジー	空調システム事業部 設計グループ課長補佐	川合 潔
(株)フジタ	設計エンジニアリングセンター 設備設計部担当課長	野口 康仁
富士通(株)	産業ビジネス本部システム事業部	倉持 秀和
富士通(株)	産業・流通ソリューション本部第一製造ソリューション部次長	伊藤 健二
松下電器産業(株)	松下電工ホームソリューション株式会社 常務取締役グループマネージャー	北浦 告三
松下電工(株)	IS 企画部 全社 WEB システムグループ	井上 雅喜
松下電工(株)	住建マーケティング本部 住建商品営業企画部 ソリューション営業企画グループ	藤井 紀
三菱重工業(株)	冷熱事業本部空調輸冷営業部営業企画グループ主席	中西 克
三菱電機(株)	静岡製作所内 (株)リクエスト・システム システム開発部専任	小牧 義和
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 課長	秋月 伸夫
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	合田 浩
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課	織田 孝之
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	西原 功二

(2)Stem 検討 WG

主 査	㈱日立プラントテクノロジー	情報システム本部ビジネスエンジニアリンググループ課長補佐	落合 孝明
メンバー	安藤建設(株)	建築本部技術部課長	松野 義幸
	鹿島建設(株)	建築管理本部 建築設備部部長	前原 邦彦
	㈱コモダ工業システム KMD	専務取締役	青山 和幸
	三機工業(株)	空調衛生部 東京第二支店技術部 TS グループ主幹	太田 徳男
	三洋電機(株)	コマーシャルカンパニー PAC 開発 BU 商品開発部 国内商品企画 Gr	岩本 拓也
	(株)シスプロ	ソリューショングループマネージャー	宮崎 保典
	新菱冷熱工業(株)	第二工事事業部 設計部 設計二課主査	松本 ちあき
	須賀工業(株)	本社工務部 ISO 推進室長	三木 秀樹
	ダイキン工業(株)	空調営業本部技術部主事	上田 昌嗣
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HAS グループ	北原 順次
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HAS グループ	柴田 賢成
	大成温調(株)	営業管理部部長	山中 隆
	(株)ダイテック	代表取締役社長	橋本 洋光
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所	田中 亮介
	(株)竹中工務店	東京本店 設備技術部課長代理	新井 良一
	東芝キャリアエンジニアリング㈱	空調システムセンター (AIRS) 主任	佐野 紀一
	東洋熱工業(株)	技術統轄本部情報システム部 情報システム課技師	辻谷 宣宏
	東洋熱工業(株)	工事管理部工務技術課担当課長	杉本 博史
	特機システム(株)	ビジネスソリューション部	早瀬 比呂美
日立アプライアンス(株)	空調事業部空調営業本部企画部営業支援 G 主任	森 崇	
㈱日立プラントテクノロジー	空調システム事業部品質保証部部長	橋野 公一	
㈱日立プラントテクノロジー	空調システム事業部 設計グループ課長補佐	川合 潔	
松下電工(株)	住建マーケティング本部 住建商品営業企画部 ソリューション営業企画グループ	藤井 紀	
三菱重工業(株)	冷熱事業本部空調輸冷営業部営業企画グループ主席	中西 克	
三菱電機(株)	静岡製作所内 (株)リクエスト・システム システム開発部専任	小牧 義和	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	合田 浩	
オブザーバー	(社) 日本ガス協会	総務部総務グループ	森 忠広

(3)BE-Bridge 検討 WG

主査	鹿島建設(株)	建築管理本部 建築設備部部長	前原 邦彦
メンバー	安藤建設(株)	建築本部技術部課長	松野 義幸
	(株)コモダ工業システム KMD	専務取締役	青山 和幸
	三機工業(株)	空調衛生部 東京第二支店技術部 TS グループ主幹	太田 徳男
	新菱冷熱工業(株)	東京駅八重洲口開発計画 南棟新築工事専任課長	鈴木 克也
	(株)シスプロ	ソリューショングループマネージャー	宮崎 保典
	新菱冷熱工業(株)	第二工事事業部 設計部 設計二課主査	松本 ちあき
	新菱冷熱工業(株)	第二工事事業部 設計部 設計二課専任課長	高田 治樹
	新菱冷熱工業(株)	東北支店 技術部技術二課課長	澁谷 寿夫
	新菱冷熱工業(株)	都市整備事業部 企画部設計一課主任	森本 和明
	須賀工業(株)	本社工務部 ISO 推進室長	三木 秀樹
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HASグループ	北原 順次
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HASグループ	柴田 賢成
	(株)ダイテック	代表取締役社長	橋本 洋光
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所	田中 亮介
	東洋熱工業(株)	工事管理部 次長	渡邊 秀夫
	特機システム(株)	プロダクトソリューション部	山口 信夫
	(株)日立プラントテクノロジー	空調システム事業部品質保証部部長	橋野 公一
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 課長	秋月 伸夫
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課	織田 孝之
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	西原 功二	

(4)SXF 検討 WG

主 査	須賀工業(株)	本社工務部 ISO 推進室長	三木 秀樹
メンバー	安藤建設(株)	建築本部技術部課長	松野 義幸
	オートデスク(株)	ビルディングソリューションアプリケーションエンジニアマネージャー	山田 渉
	オートデスク(株)	ビルディングインダストリーソリューション本部エヴァンジェリスト	近藤 伸一
	鹿島建設(株)	建築管理本部 建築設備部部長	前原 邦彦
	㈱コモダ工業システム KMD	専務取締役	青山 和幸
	三機工業(株)	空調衛生部 東京第二支店技術部 TS グループ主幹	太田 徳男
	(株)シスプロ	ソリューショングループマネージャー	宮崎 保典
	新菱冷熱工業(株)	第二工事事業部 設計部 設計二課専任課長	高田 治樹
	新菱冷熱工業(株)	東北支店 技術部技術二課課長	澁谷 寿夫
	新菱冷熱工業(株)	都市整備事業部 企画部設計一課主任	森本 和明
	ダイキン工業(株)	空調営業本部技術部主事	上田 昌嗣
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HAS グループ	北原 順次
	ダイキン工業(株)	電子システム事業部第一部 AUTO-HAS グループ	柴田 賢成
	大成温調(株)	設計本部 設計 CAD 部課長	渡邊 康徳
	ダイダン(株)	技術本部 技術研究所 研究開発第二部	山口 太朗
	ダイダン(株)	東京本社技術管理部 CAD 課担当課長	塩川 克俊
	(株)ダイテック	代表取締役社長	橋本 洋光
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所	田中 亮介
	東芝キャリアエンジニアリング(株)	空調システムセンター (AIRS) 主任	佐野 紀一
東洋熱工業(株)	技術統轄本部情報システム部 情報システム課技師	辻谷 宣宏	
東洋熱工業(株)	工事管理部工務技術課担当課長	杉本 博史	
㈱日立プラントテクノロジー	空調システム事業部品質保証部部長	橋野 公一	
(株)フジタ	設計エンジニアリングセンター 設備設計部担当課長	野口 康仁	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 課長	秋月 伸夫	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	西原 功二	
オブザーバー	(財)日本建設情報総合センター	CALS/E C 部主任研究員	村井 重雄

10. 2. 5. 電気設備EC推進委員会

(1)委員会

委員長	(株)関電工	営業統轄本部エンジニアリング・ソリューション部部長(ソリューション担当)	中村 憲一
メンバー	安藤建設(株)	建築本部技術部課長	松野 義幸
	安藤建設(株)	建築本部 設備設計部	太田 芳昌
	(株)関電工	営業統轄本部 工事管理部課長 (工事管理担当)	佐藤 憲一
	(株)きんでん	技術本部技術統轄部 技術管理チーム次長	井岡 良文
	(株)きんでん	情報通信エンジニアリング本部ソリューション推進部副部長	原 敏博
	(株)きんでん	技術本部技術統轄部課長	鈴木 正人
	(株)きんでん	技術本部技術統轄部副長	秋田 雄一郎
	(株)弘電社	品証・環境部技術管理グループリーダー	鈴木 清
	三機工業(株)	電気事業部 設計部 設計課	東 勇希
	大成建設(株)	設計本部 設備計画グループ シニアエンジニア	阿部 保
	(株)ダイテック	代表取締役社長	橋本 洋光
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所	田中 亮介
	(株)中電シーティーアイ	経営戦略本部 東京支社 主査	島田 早苗
	東光電気工事(株)	設計部次長	八島 弘治
	戸田建設(株)	建築設計統轄部 設計管理部 技術課課長	鈴木 忠之
	(株)フジタ	設計エンジニアリングセンター 設備設計部	鈴木 雅史
	(株)フジタ	設計エンジニアリングセンター 設備設計部設備設計部長	越山 浩次
	松下電工(株)	IS企画部 全社WEBシステムグループ	井上 雅喜
	松下電工(株)	照明事業分社 中央照明エンジニアリング総合部 照明ソフト開発グループ ITソフト開発チーム技師	亀井 孝
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 課長	秋月 伸夫	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	西原 功二	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	鶴羽 孝	
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課	木原 誠二	

(2)電設 Stem 仕様検討 WG

主査	(株)きんでん	技術本部技術統轄部 技術管理チーム次長	井岡 良文
メンバー	(株)関電工	営業統轄本部 内線工事部	佐藤 憲一
	(株)関電工	営業統轄本部エンジニアリング部部長	伊藤 和雄
	(株)きんでん	技術本部技術統轄部	秋田 雄一郎
	(株)弘電社	品証・環境部技術管理グループリーダー	鈴木 清
	大成建設(株)	設計本部テクニカルデザイングループシニアエンジニア	阿部 保
	(株)ダイテック	代表取締役社長	橋本 洋光
	(株)ダイテック C&D	技術2部 第1グループ	大宮 裕之
	(株)ダイテックソフトウェア	東京技術部主任	郡 章
	(株)ダイテックソフトウェア	東京技術部	田中 亮介
	東光電気工事(株)	設計部次長	八島 弘治
	(株)フジタ	建築本部設計センター設備設計部	鈴木 雅史
	(株)フジタ	建築本部 設計センター 設備設計部設備設計部長	野口 康美
	松下電工(株)	中央照明エンジニアリング総合部 IT ソフト開発グループ	亀井 孝
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部営業課	橋崎 禎宏
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課	鶴羽 孝
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課	木原 誠二
オブザーバー	(社)日本照明器具工業会	電子データ小委員会主査	亀井 孝
	(社)日本照明器具工業会	電子データ小委員会副主査	菊池 壮一
	(社)日本照明器具工業会	業務担当部長代理	百瀬 信夫
	和田特機(株)	営業部部長	浅野 和重

(3)電設 CAD 3D 化検討 WG

主査	(株)関電工	営業統轄本部 工事管理部課長 (工事管理担当)	佐藤 憲一
メンバー	(株)関電工	営業統轄本部エンジニアリング・ソリューション部部长(ソリューション担当)	中村 憲一
	(株)きんでん	技術本部技術統轄部 技術管理チーム次長	井岡 良文
	(株)きんでん	技術本部技術統轄部課長	鈴木 正人
	(株)きんでん	技術本部技術統轄部副長	秋田 雄一郎
	三機工業(株)	電気事業部 設計部 設計課	東 勇希
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	東光電気工事(株)	設計部次長	八島 弘治
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部営業課	橋崎 禎宏
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 課長	秋月 伸夫
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	鶴羽 孝
オブザーバー	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課	木原 誠二
	日本電設工業(株)	営業技術本部 工務技術部担当部長	野々村 裕美

10. 2. 6. 技術調査委員会

委員長	(株)熊谷組	建築事業本部 建築部情報グループ部長	上野 泰正
メンバー	安藤建設(株)	建築本部技術部課長	松野 義幸
	(株)インフォマティクス	AEC グループマネージャー	大見川 匡人
	NEC ソフト(株)	製造ソリューション事業部建設S I グループマネージャ	山本 賢司
	鹿島建設(株)	IT ソリューション部担当部長	北澤 孝宗
	グラフィソフトジャパン(株)	理事	榎原 克巳
	清水建設(株)	情報システム部情報管理グループ主査	服部 克洋
	清水建設(株)	エンジニアリング事業本部 電力エネルギー部	岡本 修平
	清水建設(株)	設計本部生産設計推進部生産改革グループ 設計長	高野 雅夫
	大成建設(株)	設計本部構造計画グループプロジェクトリーダー	武田 真
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所主任	郡 章
	(株)ダイテック	技術事業部 東京駐在事務所	田中 亮介
	(株)中電シーティーアイ	経営戦略本部 東京支社 主査	島田 早苗
	(株)テクリード	取締役技術担当	石本 匡
	戸田建設(株)	技術研究所 情報技術チーム主管	野村 義清
	日本電気(株)	第二国内S I 推進本部マネージャー	有海 篤司
	日立アプライアンス(株)	空調事業部空調営業本部企画部営業支援G 部長代理	川上 不二夫
	福井コンピュータ(株)	CALS 推進部担当部長	竹内 幹男
	(株)フジタ	設計エンジニアリングセンター設計エンジニアリング管理部	片岡 裕美
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 課長	秋月 伸夫
	(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部開発課 主任	西原 功二
(株)四電工	事業開発本部 CAD 開発部関東 R&B センター	濱田 智祥	

10.2.7. 事務局

事務局	(財) 建設業振興基金	専務理事	角地 徳久
	(財) 建設業振興基金	建設産業情報化推進センター担当理事	園田 信夫
	(財) 建設業振興基金	建設産業情報化推進センター部長	大金 堅二
	(財) 建設業振興基金	建設産業情報化推進センター特別専門役	星野 隆一
	(財) 建設業振興基金	建設産業情報化推進センター調査役	帆足 弘治
	(財) 建設業振興基金	建設産業情報化推進センター調査役	岩崎 吉克
	(財) 建設業振興基金	建設産業情報化推進センター参事	外山 亮一
	(財) 建設業振興基金	建設産業情報化推進センター参事	岡村 さよ子
	(株)三菱総合研究所	ソリューション統括本部 公共システムマイグレーショングループ 主任研究員	伊藤 芳彦
	(株)三菱総合研究所	コンサルティング事業本部 経営情報コンサルティンググループ研究員	清水 良樹
	(株)三菱総合研究所	ソリューション統括本部 公共システムマイグレーショングループ	木村 友香
	(株)三菱総合研究所	ソリューション統括本部 公共システムマイグレーショングループ	浅野 泰史

空衛設備 EC 推進委員会関連資料

資料6-1 Stemコード統合素案

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称		
					C-CADEC 中分類名称							CI-NET 中分類名称	CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称
50	00	000	0000		50機械設備									
50	05	000	0000		05機器設備									
50	05	050	0000	000	ボイラー		50	05	050	0000	000	ボイラー		
50	05	050	1100	000	炉筒煙管ボイラー		50	05	050	1000	000	炉筒煙管ボイラー		
50	05	050	1100	010		炉筒煙管ボイラー(蒸気)	50	05	050	1020	000	鑄鉄製ボイラー		
50	05	050	1100	020		炉筒煙管ボイラー(温水)	50	05	050	1040	000	鋼板製無圧ボイラー		
50	05	050	1100	999		その他炉筒煙管ボイラー	50	05	050	1100	000	水管ボイラー		
50	05	050	1300	000	水管ボイラー		50	05	050	1100	003		自然循環式	
50	05	050	1300	010		水管ボイラー(蒸気)	50	05	050	1100	006		貫流式	
50	05	050	1300	999		その他水管ボイラー	50	05	050	1200	000	貫流ボイラー		
50	05	050	1500	000	貫流ボイラー		50	05	050	1200	003		廃熱	
50	05	050	1500	010		貫流ボイラー(蒸気)	50	05	050	1200	006		多管式	
50	05	050	1500	020		貫流ボイラー(温水)	50	05	050	1300	000	セクショナルボイラー		
50	05	050	1500	999		その他貫流ボイラー	50	05	050	1400	000	小型ボイラー		
50	05	050	1700	000	セクショナルボイラー		50	05	050	1500	000	貯湯ボイラー		
50	05	050	1700	010		セクショナルボイラー(蒸気)	50	05	050	1600	000	給湯ボイラー		
50	05	050	1700	020		セクショナルボイラー(温水)	50	05	050	1700	000	電気ボイラー		
50	05	050	1700	999		その他セクショナルボイラー	50	05	050	1800	000	温水ボイラー		
50	05	050	2100	000	温水発生機		50	05	050	3000	000	蒸気発生機		
50	05	050	2100	010		真空式温水発生機	50	05	050	3100	000	真空加熱機		
50	05	050	2100	020		無圧式温水発生機	50	05	050	3200	000	無圧缶水給湯機		
50	05	050	2100	999		その他温水発生機	50	05	050	8000	000	ボイラー附属品		
50	05	050	3100	000	電気ヒーター									
50	05	050	3100	010		電気ヒーター(蒸気)								
50	05	050	3100	020		電気ヒーター(温水)								
50	05	050	3100	999		その他電気ヒーター	50	05	050					
50	05	050	4100	000	給湯・貯湯ボイラー		給湯・貯湯ボイラーとして製品化している小形ボイラー							
50	05	050	4100	010		給湯・貯湯ボイラー								
50	05	050	4100	020		貯湯式温水ボイラー								
50	05	050	4100	030		貯湯式電気ボイラー								
50	05	050	4100	040		貯湯式給湯温水ボイラー								
50	05	050	4100	999		その他給湯・貯湯ボイラー	50	05	050					
50	05	050	5100	000	廃熱ボイラー									
50	05	050	5100	010		廃熱ボイラー								
50	05	050	5100	999		その他廃熱ボイラー	50	05	050					
50	05	050	6100	000	熱媒ボイラー									
50	05	050	6100	010		熱媒ボイラー								
50	05	050	6100	999		その他熱媒ボイラー	50	05	050					
50	05	050	8000	000	ボイラー関連部品		標準品、一般附属品共							
50	05	050	8000	010		ボイラー用防振装置								
50	05	050	8000	020		ボイラー用架台								
50	05	050	8000	030		ボイラー用操作盤類								
50	05	050	8000	999		ボイラーその他関連部品	50	05	050					
50	05	050	9000	000	その他ボイラー類		その他各項目に類さないその他関連部品							
50	05	050	9000	999		その他ボイラー	50	05	050					
50	05	100	0000	000	冷凍機		50	05	100	0000	000	冷凍機		
50	05	100	1100	000	ターボ冷凍機		50	05	100	1000	000	ターボ冷凍機		
50	05	100	1100	010		冷専ターボ冷凍機	50	05	100	1100	000	吸収冷凍機		
50	05	100	1100	020		熱回収シングル形ターボ冷凍機	50	05	100	1200	000	二重効用吸収冷凍機		
50	05	100	1100	030		熱回収ダブルバンドル形ターボ冷凍機	50	05	100	1300	000	冷温水発生機		
50	05	100	1100	040		ブライントーボ冷凍機	50	05	100	1400	000	レシプロ冷凍機		
50	05	100	1100	999		その他ターボ冷凍機	50	05	100	1500	000	スクリュウ冷凍機		
50	05	100	1300	000	吸収冷凍機		50	05	100	1600	000	吸着冷凍機		
50	05	100	1300	010		単効用吸収冷凍機	50	05	100	1700	000	コンデンシングユニット		
50	05	100	1300	020		二重効用吸収冷凍機	50	05	100	2500	000	チリングユニット		
50	05	100	1300	999		その他吸収冷凍機	50	05	100	2500	003		水冷	
50	05	100	1500	000	吸収冷温水機		50	05	100	2500	006		空冷	
50	05	100	1500	010		吸収冷温水機	50	05	100	2500	009		水冷ヒーポン	
50	05	100	1500	020		冷温水同時取出吸収冷温水機	50	05	100	2500	012		空冷ヒーポン	
50	05	100	1500	030		冷却塔一体型吸収冷温水機	50	05	100	2700	000	ヒーポンチラーユニット		
50	05	100	1500	040		排熱投入形吸収冷温水機	50	05	100	3000	000	冷凍・冷蔵ユニット		
50	05	100	1500	050		吸収冷温水機 油焚								
50	05	100	1500	060		吸収冷温水機 焚屋外型								
50	05	100	1500	070		吸収冷温水機 ガス焚屋外型								
50	05	100	1500	080		吸収冷温水機ユニット 焚屋外型								

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称
50	05	100	1500	090								
50	05	100	1500	100	吸収冷温水機ユニット ガス焚屋外型							
50	05	100	1500	999	吸収冷温水機ユニット 油焚屋外型 冷却塔一体型							
50	05	100	1700	000	その他吸収冷温水機	その他各項目に類さない吸収冷温水機	50	05	100	3500	000	水蓄熱ユニット
50	05	100	1700	010	レシプロ冷凍機		50	05	100	6000	000	冷凍機防振装置
50	05	100	1700	020	水冷レシプロ冷凍機		50	05	100	8000	000	冷凍機附属品
50	05	100	1700	030	空冷レシプロ冷凍機							
50	05	100	1700	040	空気熱源HPレシプロ冷凍機							
50	05	100	1700	050	水熱源HPレシプロ冷凍機							
50	05	100	1700	060	空気熱源熱回収式HPレシプロ冷凍機							
50	05	100	1700	999	水熱源熱回収式HPレシプロ冷凍機							
50	05	100	1900	000	その他レシプロ冷凍機	その他各項目に類さないレシプロ冷凍機						
50	05	100	1900	010	スクリーン冷凍機							
50	05	100	1900	020	水冷スクリーン冷凍機							
50	05	100	1900	030	空冷スクリーン冷凍機							
50	05	100	1900	040	空気熱源HPスクリーン冷凍機							
50	05	100	1900	050	水熱源HPスクリーン冷凍機							
50	05	100	1900	060	空気熱源熱回収式HPスクリーン冷凍機							
50	05	100	1900	999	水熱源熱回収式HPスクリーン冷凍機							
50	05	100	1900	000	その他スクリーン冷凍機	その他各項目に類さないスクリーン冷凍機						
50	05	100	2500	000	チリングユニット							
50	05	100	2500	010	水冷チラーユニット							
50	05	100	2500	020	空冷チラーユニット							
50	05	100	2500	030	水熱源HPチラーユニット							
50	05	100	2500	040	空気熱源HPチラーユニット							
50	05	100	2500	050	ブラインチラーユニット							
50	05	100	2500	999	その他チリングユニット	その他各項目に類さないチリングユニット						
50	05	100	3100	000	蓄熱仕様冷凍機							
50	05	100	3100	010	水冷チラーユニット(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	020	空冷チラーユニット(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	030	熱回収チラーユニット(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	040	空冷ブラインチラーユニット(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	050	水冷ブラインチラーユニット(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	060	水熱源HPユニット(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	070	空気熱源HPユニット(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	080	大温度差変流量HPユニット(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	090	空気熱源ブラインHPユニット(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	100	ターボ冷凍機(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	110	ブライントーボ冷凍機(蓄熱仕様)							
50	05	100	3100	999	その他蓄熱仕様冷凍機	その他各項目に類さない蓄熱仕様冷凍機						
50	05	100	4100	000	冷凍・冷蔵ユニット							
50	05	100	4100	010	冷凍・冷蔵ユニット							
50	05	100	4100	999	その他冷凍・冷蔵ユニット	その他各項目に類さない冷凍・冷蔵ユニット						
50	05	100	4500	000	コンデンシングユニット							
50	05	100	4500	010	圧縮機ユニット							
50	05	100	4500	020	リモートコンデンシングユニット							
50	05	100	4500	030	コンデンサーユニット							
50	05	100	4500	040	一体形コンデンシングユニット							
50	05	100	4500	999	その他コンデンシングユニット	その他各項目に類さないコンデンシングユニット						
50	05	100	5100	000	蓄熱槽一体形氷蓄熱ユニット							
50	05	100	5100	010	蓄熱槽一体形氷蓄熱ユニット(外融式)							
50	05	100	5100	020	蓄熱槽一体形氷蓄熱ユニット(内融式)							
50	05	100	5100	030	蓄熱槽一体形氷蓄熱ユニット(カプセル式)							
50	05	100	5100	040	蓄熱槽一体形氷蓄熱ユニット(ダイナミック式)							
50	05	100	5100	999	その他蓄熱槽一体形氷蓄熱ユニット	その他各項目に類さない蓄熱槽一体形氷蓄熱ユニット						
50	05	100	6100	000	エンジン駆動形冷凍機							
50	05	100	6100	010	ディーゼルエンジンHP							
50	05	100	6100	020	ガスディーゼルエンジン							
50	05	100	6100	999	その他エンジン駆動形冷凍機	その他各項目に類さないエンジン駆動形冷凍機						
50	05	100	8000	000	冷凍機関連部品							
50	05	100	8000	010	冷凍機用防振装置							
50	05	100	8000	020	冷凍機用架台							
50	05	100	8000	030	冷凍機用操作盤類							
50	05	100	8000	999	冷凍機その他関連部品							
50	05	100	9000	000	その他冷凍機類	その他各項目に類さない冷凍機類						
50	05	100	9000	999	その他冷凍機							

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称			
													C-CADEC 中分類名称	C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称
50	05	150	0000	000	冷却塔		50	05	150	0000	000	冷却塔			
50	05	150	1100	000	開放式冷却塔		50	05	150	0500	000	開放型冷却塔			
50	05	150	1100	010		丸形開放式冷却塔(一般)	50	05	150	1000	000	密閉型冷却塔			
50	05	150	1100	020		丸形開放式冷却塔(低騒音形)	50	05	150	1500	000	丸型冷却塔			
50	05	150	1100	030		丸形開放式冷却塔(超低騒音形)	50	05	150	2000	000	角型冷却塔			
50	05	150	1100	040		角形開放式冷却塔(一般)	50	05	150	6000	000	冷却塔防振装置			
50	05	150	1100	050		角形開放式冷却塔(低騒音形)	50	05	150	7000	000	冷却塔用架台			
50	05	150	1100	060		角形開放式冷却塔(超低騒音形)									
50	05	150	1100	999		その他開放式冷却塔									
50	05	150	2100	000	密閉式冷却塔										
50	05	150	2100	010		丸形密閉式冷却塔(一般)									
50	05	150	2100	020		丸形密閉式冷却塔(低騒音形)									
50	05	150	2100	030		丸形密閉式冷却塔(超低騒音形)									
50	05	150	2100	040		角形密閉式冷却塔(一般)									
50	05	150	2100	050		角形密閉式冷却塔(低騒音形)									
50	05	150	2100	060		角形密閉式冷却塔(超低騒音形)									
50	05	150	2100	999		その他密閉式冷却塔									
50	05	150	8000	000	冷却塔関連部品										
50	05	150	8000	010		冷却塔用防振装置									
50	05	150	8000	020		冷却塔用架台									
50	05	150	8000	030		冷却塔用操作盤類									
50	05	150	8000	999		冷却塔その他関連部品									
50	05	150	9000	000	その他冷却塔類										
50	05	150	9000	010		ヒティングタワー									
50	05	150	9000	020		エグゼクタ型冷却塔									
50	05	150	9000	030		チルドタワー									
50	05	150	9000	999		その他冷却塔									
50	05	200	0000	000	ポンプ		50	05	200	0000	000	ポンプ			
50	05	200	1100	000	陸上ポンプ(標準品)		50	05	200	0100	000	冷却水ポンプ			
50	05	200	1100	010		片吸込渦巻ポンプ	50	05	200	0200	000	冷水ポンプ			
50	05	200	1100	020		両吸込渦巻ポンプ	50	05	200	0300	000	冷温水ポンプ			
50	05	200	1100	030		多段渦巻ポンプ	50	05	200	0400	000	温水ポンプ			
50	05	200	1100	040		ラインポンプ	50	05	200	0500	000	循環ラインポンプ			
50	05	200	1100	050		立軸ポンプ	50	05	200	0600	000	受水槽一体型自動給水装置			
50	05	200	1100	999		その他陸上ポンプ(標準品)	50	05	200	0700	000	可変速自動給水装置			
50	05	200	2100	000	陸上ポンプ(赤水対策)		50	05	200	0800	000	加圧給水装置			
50	05	200	2100	010		ステンレス渦巻ポンプ	50	05	200	0900	000	揚水ポンプ			
50	05	200	2100	020		ステンレス多段ポンプ	50	05	200	1000	000	曝気ブローポンプ			
50	05	200	2100	030		ステンレスラインポンプ	50	05	200	1100	000	消火ポンプ(多段型)			
50	05	200	2100	040		樹脂コーティング渦巻ポンプ	50	05	200	1200	000	薬注ポンプ			
50	05	200	2100	050		樹脂コーティング多段ポンプ	50	05	200	1300	000	塩ビ製ポンプ			
50	05	200	2100	999		その他陸上ポンプ(赤水対策)	50	05	200	1350	000	水中渦巻ポンプ			
50	05	200	3100	000	清水用水中ポンプ		50	05	200	1400	000	片吸込渦巻ポンプ			
50	05	200	3100	010		水中渦巻ポンプ	50	05	200	1500	000	両吸込渦巻ポンプ			
50	05	200	3100	020		井戸用水中ポンプ	50	05	200	1600	000	多段ポンプ			
50	05	200	3100	030		ステンレス水中渦巻ポンプ	50	05	200	1700	000	深井戸用水中ポンプ			
50	05	200	3100	999		その他清水用水中ポンプ	50	05	200	1800	000	水中タービンポンプ			
50	05	200	4100	000	排水用水中ポンプ		50	05	200	1900	000	水中排水ポンプ			
50	05	200	4100	010		水中汚水・汚物排水ポンプ	50	05	200	2000	000	水中汚水ポンプ			
50	05	200	4100	999		その他排水用水中ポンプ	50	05	200	2100	000	水中汚物ポンプ			
50	05	200	5100	000	給水ポンプユニット		50	05	200	2200	000	真空給水ポンプ			
50	05	200	5100	010		可変速給水ポンプユニット	50	05	200	2250	000	ボイラー給水ポンプ			
50	05	200	5100	020		吐水圧一定給水ポンプユニット	50	05	200	2300	000	凝縮水ポンプ			
50	05	200	5100	030		定圧給水ポンプユニット	50	05	200	2400	000	自吸ポンプ			
50	05	200	5100	040		圧力タンク式ポンプユニット	50	05	200	2500	000	ホームポンプ			
50	05	200	5100	050		揚水ポンプユニット	50	05	200	3600	000	ポンプユニット			
50	05	200	5100	060		水道用直結加圧形ポンプユニット	50	05	200	3700	000	加圧ポンプユニット			
50	05	200	5100	070		受水槽一体形自動給水装置	50	05	200	3800	000	消火ポンプユニット			
50	05	200	5100	999		その他給水ポンプユニット	50	05	200	3850	000	スプリンクラー消火ポンプユニット			
50	05	200	5200	000	排水ポンプユニット		50	05	200	3900	000	排水ポンプユニット			
50	05	200	5200	010		排水ポンプユニット	50	05	200	4000	000	給水ポンプユニット			
50	05	200	5200	999		その他排水ポンプユニット	50	05	200	4100	000	オイルポンプ			
50	05	200	5300	000	給湯暖房ポンプユニット		50	05	200	4200	000	オイルギアポンプ			
50	05	200	5300	010		給湯暖房ポンプユニット	50	05	200	4300	000	ラインポンプ			
50	05	200	5300	999		その他給湯暖房ポンプユニット	50	05	200	4400	000	ウイングポンプ			

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野コード	大分類コード	中分類コード	小分類コード	細分類コード	機器名称	備考	分野コード	大分類コード	中分類コード	小分類コード	細分類コード	機器名称						
					C-CADEC中分類名称	C-CADEC小分類名称						CI-NET中分類名称	CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称				
50	05	200	6100	000	消火ポンプ	消防設備に使用するポンプ	50	05	200	4500	000	送風機	空気圧縮機					
50	05	200	6100	010		単体形消火ポンプ	ユニットになっていない単体ポンプ	50	05	200	4600		000	ポンプ着脱装置				
50	05	200	6100	020		標準形消火ポンプユニット		50	05	200	4700		000	曝気装置				
50	05	200	6100	030		水中形消火ポンプユニット		50	05	200	4800		000	呼水槽				
50	05	200	6100	040		圧力空気槽付消火ポンプユニット		50	05	200	8000		000	ポンプ附属品				
50	05	200	6100	050		補助加圧ポンプユニット	スプリンクラー等用	50	05	200	8100		000	ポンプ防振装置				
50	05	200	6100	060		エンジン駆動消火ポンプユニット		50	05	200	8200		000	ポンプ用操作盤				
50	05	200	6100	999		その他消火ポンプ	その他各項目に類さない消火ポンプ											
50	05	200	7100	000		特殊ポンプ	特殊用途・構造のポンプ											
50	05	200	7100	010			真空給水ポンプ											
50	05	200	7100	020			凝縮水ポンプ											
50	05	200	7100	030			自吸水ポンプ											
50	05	200	7100	040			ホームポンプ											
50	05	200	7100	050			ギアポンプ											
50	05	200	7100	060			カスケードポンプ											
50	05	200	7100	070			薬液注入ポンプ											
50	05	200	7100	080			樹脂製ポンプ	塩ビを含む非金属製品										
50	05	200	7100	090			ウイングポンプ											
50	05	200	7100	100			ブローポンプ											
50	05	200	7100	110			モートルポンプ											
50	05	200	7100	120			リニアポンプ											
50	05	200	7100	130			シスターンポンプ											
50	05	200	7100	140			ヘルツフリーポンプ											
50	05	200	7100	999			その他特殊ポンプ	その他各項目に類さない特殊ポンプ										
50	05	200	8000	000			ポンプ関連部品											
50	05	200	8000	010				ポンプ着脱装置										
50	05	200	8000	020				曝気装置										
50	05	200	8000	030				呼水槽										
50	05	200	8000	040		ポンプ用防振装置												
50	05	200	8000	050		ポンプ用架台												
50	05	200	8000	060		ポンプ用操作盤類												
50	05	200	8000	999		ポンプその他関連部品												
50	05	200	9000	000		その他ポンプ類	その他各項目に類さないポンプ類											
50	05	200	9000	999	その他ポンプ													
50	05	250	0000	000	送風機		50	05	250	0000	000	送風機						
50	05	250	1100	000		遠心式送風機	構造が遠心式のファン	50	05	250	1000		000	片吸込シロッコファン				
50	05	250	1100	010		片吸込シロッコファン		50	05	250	1100		000	両吸込シロッコファン				
50	05	250	1100	015		片吸込シロッコファン(消音付)												
50	05	250	1100	020		両吸込シロッコファン		50	05	250	1200		000	リミットロードファン				
50	05	250	1100	025		両吸込シロッコファン(消音付)												
50	05	250	1100	030		ターボ形ファン	リミットロード特性のもの翼形、後ろ向き形	50	05	250	1300		000	ターボファン				
50	05	250	1100	035		ターボ形ファン(消音付)												
50	05	250	1100	040		樹脂製遠心式送風機	非金属材料製品	50	05	250	1400		000	軸流ファン				
50	05	250	1100	045		樹脂製遠心式送風機(消音付)												
50	05	250	1100	050		デリバントファン												
50	05	250	1100	055		デリバントファン(消音付)												
50	05	250	1100	999		その他遠心式送風機	その他各項目に類さない遠心式送風機	50	05	250	1450		000	排煙用軸流ファン				
50	05	250	1200	000		軸流式送風機	構造が軸流式のファン	50	05	250	1470		000	斜流ファン				
50	05	250	1200	010			軸流ファン		50	05	250		1500	000	パイプファン			
50	05	250	1200	015			軸流ファン(消音付)											
50	05	250	1200	020			樹脂製軸流式送風機	非金属材料製品	50	05	250		1600	000	ミニシロッコファン			
50	05	250	1200	030			トップベントファン											
50	05	250	1200	035			トップベントファン(消音付)											
50	05	250	1200	999			その他軸流式送風機	その他各項目に類さない軸流式送風機	50	05	250		1700	000	ストレートシロッコファン			
50	05	250	1300	000			斜流式送風機	構造が斜流式のファン	50	05	250		1800	000	エアカーテン			
50	05	250	1300	010		斜流ファン			50	05	250		1900	000	ダクトファン			
50	05	250	1300	015		斜流ファン(消音付)												
50	05	250	1300	999		その他斜流式送風機		その他各項目に類さない斜流式送風機	50	05	250		2000	000	レンジフードファン			
50	05	250	2100	000		ユニット式送風機	ユニット化したファン	50	05	250	2100		000	サーキュレーターファン				
50	05	250	2100	010			ミニシロッコファン		50	05	250		2200	000	サイクルファン			
50	05	250	2100	015			ミニシロッコファン(消音付)											
50	05	250	2100	020			消音ボックス付ファン	ベルト掛けファン以外に限る	50	05	250		2300	000	トイレットファン			
50	05	250	2100	030			エアカーテン		50	05	250		2350	000	ラインファン			
50	05	250	2100	040			ダクトファン		50	05	250		2400	000	圧力扇			
50	05	250	2100	050			ツインファン		50	05	250		2500	000	換気扇			

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	
C-CADEC 中分類名称					C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称	CI-NET 中分類名称					CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称
50	05	300	2100	090		FCUカセット形							
50	05	300	2100	100		FCU高静圧形							
50	05	300	2100	999		その他ファンコイルユニット	その他各項目に類さないファンコイルユニット						
50	05	300	2500	000		ファンコイルユニット関連部品							
50	05	300	2500	010		ファンコイルユニット用防振装置							
50	05	300	2500	020		ファンコイルユニット用架台							
50	05	300	2500	030		ファンコイルユニット用操作盤類							
50	05	300	2500	999		その他ファンコイルユニット関連部品	その他各項目に類さないファンコイルユニット関連部品						
50	05	300	3010	000		パッケージ型エアコン・設備用(空冷冷専)[室内外セット]	設備用・産業用床置パッケージ	50	05	300	3000	000	パッケージ型空調機
50	05	300	3010	010		設備用PAC(空冷冷専)床置直吹形		50	05	300	3000	003	空冷ヒーポン
50	05	300	3010	020		設備用PAC(空冷冷専)床置ダクト形		50	05	300	3000	006	水冷式
50	05	300	3010	070		設備用PAC(空冷冷専)室外機		50	05	300	3000	009	空冷式
50	05	300	3010	999		その他設備用PAC(空冷冷専)[セット]	その他各項目に類さない設備用PAC(空冷冷専)[セット]	50	05	300	3000	012	ガス焚
50	05	300	3013	000		パッケージ型エアコン・設備用(空冷冷専)[室内機]	設備用・産業用床置パッケージ						
50	05	300	3013	010		設備用PAC(空冷冷専)床置直吹形							
50	05	300	3013	020		設備用PAC(空冷冷専)床置ダクト形							
50	05	300	3013	999		その他設備用PAC(空冷冷専)[室内機]	その他各項目に類さない設備用PAC(空冷冷専)[室内機]						
50	05	300	3016	000		パッケージ型エアコン・設備用(空冷冷専)[室外機]							
50	05	300	3016	100		設備用PAC(空冷冷専)室外機							
50	05	300	3019	000		パッケージ型エアコン・設備用(空冷冷専)[その他]							
50	05	300	3019	999		その他設備用PAC(空冷冷専)	その他各項目に類さない設備用PAC(空冷冷専)						
50	05	300	3020	000		パッケージ型エアコン・設備用(空冷HP)[室内外セット]							
50	05	300	3020	010		設備用PAC(空冷HP)床置直吹形							
50	05	300	3020	020		設備用PAC(空冷HP)床置ダクト形							
50	05	300	3020	100		設備用PAC(空冷HP)室外機							
50	05	300	3020	999		その他設備用PAC(空冷HP)[セット]	その他各項目に類さない設備用PAC(空冷HP)[セット]						
50	05	300	3023	000		パッケージ型エアコン・設備用(空冷HP)[室内機]	設備用・産業用床置パッケージ						
50	05	300	3023	010		設備用PAC(空冷HP)床置直吹形							
50	05	300	3023	020		設備用PAC(空冷HP)床置ダクト形							
50	05	300	3023	999		その他設備用PAC(空冷HP)[室内機]	その他各項目に類さない設備用PAC(空冷HP)[室内機]						
50	05	300	3026	000		パッケージ型エアコン・設備用(空冷HP)[室外機]							
50	05	300	3026	100		設備用PAC(空冷HP)室外機							
50	05	300	3029	000		パッケージ型エアコン・設備用(空冷HP)[その他]							
50	05	300	3029	999		その他設備用PAC(空冷HP)	その他各項目に類さない設備用PAC(空冷HP)						
50	05	300	3030	000		パッケージ型エアコン・設備用(水冷冷専)[室内機]							
50	05	300	3030	010		設備用PAC(水冷冷専)床置直吹形							
50	05	300	3030	020		設備用PAC(水冷冷専)床置ダクト形							
50	05	300	3030	999		その他設備用PAC(水冷冷専)[室内機]	その他各項目に類さない設備用PAC(水冷冷専)[室内機]						
50	05	300	3040	000		パッケージ型エアコン・設備用(水冷HP)[室内機]							
50	05	300	3040	010		設備用PAC(水冷HP)床置直吹形							
50	05	300	3040	020		設備用PAC(水冷HP)床置ダクト形							
50	05	300	3040	999		その他設備用PAC(水冷HP式)[室内機]	その他各項目に類さない設備用PAC(水冷HP式)[室内機]						
50	05	300	3050	000		パッケージ型エアコン・設備用(石油SHP)[室内外セット]	石油ヒートポンプパッケージ						
50	05	300	3050	010		設備用PAC(石油SHP)床置直吹形							
50	05	300	3050	020		設備用PAC(石油HP)床置ダクト形							
50	05	300	3050	100		設備用PAC(石油HP)室外機							
50	05	300	3050	999		その他設備用PAC(石油HP)[セット]	その他各項目に類さない設備用PAC(石油HP)[セット]						
50	05	300	3053	000		パッケージ型エアコン・設備用(石油SHP)[室内機]	石油ヒートポンプパッケージ						
50	05	300	3053	010		設備用PAC(石油SHP)床置直吹形							
50	05	300	3053	020		設備用PAC(石油HP)床置ダクト形							
50	05	300	3053	999		その他設備用PAC(石油HP)[室内機]	その他各項目に類さない設備用PAC(石油HP)[室内機]						
50	05	300	3056	000		パッケージ型エアコン・設備用(石油SHP)[室外機]							

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称
					C-CADEC 中分類名称							CI-NET 中分類名称
					C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称						CI-NET小分類名称
												CI-NET細分類名称
50	05	300	3120	110	店舗・オフィス用PAC(空冷HP) 壁掛形							
50	05	300	3120	112	// ツイン型							
50	05	300	3120	113	// トリプル型							
50	05	300	3120	114	// ダブルツイン型							
50	05	300	3120	120	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)ウオールスルー形							
50	05	300	3120	122	// ツイン型							
50	05	300	3120	123	// トリプル型							
50	05	300	3120	124	// ダブルツイン型							
50	05	300	3120	200	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)室外機							
50	05	300	3120	999	その他店舗・オフィス用PAC(空冷HP)[セット]	その他各項目に類さない店舗・オフィス用PAC(空冷HP)[セット]						
50	05	300	3123	000	パッケージ型エアコン店舗・オフィス用(空冷HP)[室内機]							
50	05	300	3123	010	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)1方向カセット形							
50	05	300	3123	020	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)2方向カセット形							
50	05	300	3123	030	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)4方向カセット形							
50	05	300	3123	040	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)フリーカセット形							
50	05	300	3123	050	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)天井ビルトイン形							
50	05	300	3123	060	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)壁ビルトイン形							
50	05	300	3123	070	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)壁掛形							
50	05	300	3123	080	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)天井埋込形							
50	05	300	3123	090	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)天吊形							
50	05	300	3123	100	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)床置直吹形							
50	05	300	3123	110	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)床置ダクト形							
50	05	300	3123	120	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)ウオールスルー形							
50	05	300	3123	999	その他店舗・オフィス用PAC(空冷HP)[室内機]	その他各項目に類さない店舗・オフィス用PAC(空冷HP)[室内機]						
50	05	300	3126	000	パッケージ型エアコン店舗・オフィス用(空冷HP)[室外機]							
50	05	300	3126	100	店舗・オフィス用PAC(空冷HP)室外機							
50	05	300	3129	000	パッケージ型エアコン店舗・オフィス用(空冷HP)[その他]							
50	05	300	3129	999	その他店舗・オフィス用PAC(空冷HP)	その他各項目に類さない店舗・オフィス用PAC(空冷HP)						
50	05	300	3130	000	パッケージ型エアコン店舗・オフィス用(水冷冷専)[室内機]							
50	05	300	3130	010	店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)1方向カセット形							
50	05	300	3130	020	店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)2方向カセット形							
50	05	300	3130	030	店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)4方向カセット形							
50	05	300	3130	040	店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)フリーカセット形							
50	05	300	3130	050	店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)天井ビルトイン形							
50	05	300	3130	060	店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)壁ビルトイン形							
50	05	300	3130	070	店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)天井埋込形							
50	05	300	3130	080	店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)天吊形							
50	05	300	3130	090	店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)床置直吹形							
50	05	300	3130	100	店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)床置ダクト形							
50	05	300	3130	999	その他店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)[室内機]	その他各項目に類さない店舗・オフィス用PAC(水冷冷専)[室内機]						
50	05	300	3140	000	パッケージ型エアコン店舗・オフィス用(水冷HP)[室内機]							
50	05	300	3140	010	店舗・オフィス用PAC(水冷HP)1方向カセット形							
50	05	300	3140	020	店舗・オフィス用PAC(水冷HP)2方向カセット形							
50	05	300	3140	030	店舗・オフィス用PAC(水冷HP)4方向カセット形							
50	05	300	3140	040	店舗・オフィス用PAC(水冷HP)フリーカセット形							
50	05	300	3140	050	店舗・オフィス用PAC(水冷HP)天井ビルトイン形							
50	05	300	3140	060	店舗・オフィス用PAC(水冷HP)壁ビルトイン形							
50	05	300	3140	070	店舗・オフィス用PAC(水冷HP)天井埋込形							
50	05	300	3140	080	店舗・オフィス用PAC(水冷HP)天吊形							
50	05	300	3140	090	店舗・オフィス用PAC(水冷HP)室外機							
50	05	300	3140	999	その他店舗・オフィス用PAC(水冷HP)[屋内機]	その他各項目に類さない店舗・オフィス用PAC(水冷HP)[屋内機]						
50	05	300	3146	000	パッケージ型エアコン店舗・オフィス用(水冷HP)[室外機]							
50	05	300	3146	100	店舗・オフィス用PAC(水冷HP)室外機							
50	05	300	3149	000	パッケージ型エアコン店舗・オフィス用(水冷HP)[その他]							
50	05	300	3149	999	その他店舗・オフィス用PAC(水冷HP)	その他各項目に類さない店舗・オフィス用PAC(水冷HP)						
50	05	300	3150	000	パッケージ型エアコン店舗・オフィス用(ガスHP)[室内外セット]							
50	05	300	3150	010	ガスHP PAC1方向カセット形	GHP						
50	05	300	3150	020	ガスHP PAC2方向カセット形							

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

C-CADEC機器分類コード					CI-NET機器設備コード								
分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	
C-CADEC 中分類名称					C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称	CI-NET 中分類名称					CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称
50	05	300	3160	062		//ツイン型							
50	05	300	3160	063		//トリプル型							
50	05	300	3160	064		//ダブルツイン型							
50	05	300	3160	070		氷蓄熱PAC天井埋込形							
50	05	300	3160	072		//ツイン型							
50	05	300	3160	073		//トリプル型							
50	05	300	3160	074		//ダブルツイン型							
50	05	300	3160	080		氷蓄熱PAC天吊形							
50	05	300	3160	082		//ツイン型							
50	05	300	3160	083		//トリプル型							
50	05	300	3160	084		//ダブルツイン型							
50	05	300	3160	090		氷蓄熱PAC床置直吹形							
50	05	300	3160	092		//ツイン型							
50	05	300	3160	093		//トリプル型							
50	05	300	3160	094		//ダブルツイン型							
50	05	300	3160	100		氷蓄熱PAC床置ダクト形							
50	05	300	3160	102		//ツイン型							
50	05	300	3160	103		//トリプル型							
50	05	300	3160	104		//ダブルツイン型							
50	05	300	3160	110		氷蓄熱PACエアコン壁掛形							
50	05	300	3160	112		//ツイン型							
50	05	300	3160	113		//トリプル型							
50	05	300	3160	114		//ダブルツイン型							
50	05	300	3160	120		氷蓄熱PAC室外機・氷蓄熱槽							
50	05	300	3160	999		その他氷蓄熱PAC[セット]	その他各項目に類さない氷蓄熱PAC[セット]						
50	05	300	3163	000	パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(氷蓄熱)[室内機]								
50	05	300	3163	010		氷蓄熱PAC1方向カセット形							
50	05	300	3163	020		氷蓄熱PAC2方向カセット形							
50	05	300	3163	030		氷蓄熱PAC4方向カセット形							
50	05	300	3163	040		氷蓄熱PACフリーカセット形							
50	05	300	3163	050		氷蓄熱PAC天井ビルトイン形							
50	05	300	3163	060		氷蓄熱PAC壁ビルトイン形							
50	05	300	3163	070		氷蓄熱PAC天井埋込形							
50	05	300	3163	080		氷蓄熱PAC天吊形							
50	05	300	3163	090		氷蓄熱PAC床置直吹形							
50	05	300	3163	100		氷蓄熱PAC床置ダクト形							
50	05	300	3163	110		氷蓄熱PACエアコン壁掛形							
50	05	300	3163	999		その他氷蓄熱PAC[室内機]	その他各項目に類さない氷蓄熱PAC[室内機]						
50	05	300	3166	000	パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(氷蓄熱)[室外機]								
50	05	300	3166	120		氷蓄熱PAC室外機・氷蓄熱槽							
50	05	300	3169	000	パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(氷蓄熱)[その他]								
50	05	300	3169	120		その他氷蓄熱PAC室外機・氷蓄熱槽							
50	05	300	3170	000	パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(石油HP)[室内外セット]		石油HP						
50	05	300	3170	010		石油HP PAC1方向カセット形							
50	05	300	3170	020		石油HP PAC2方向カセット形							
50	05	300	3170	030		石油HP PAC4方向カセット形							
50	05	300	3170	040		石油HP PACフリーカセット形							
50	05	300	3170	050		石油HP PAC天井ビルトイン形							
50	05	300	3170	060		石油HP PAC壁ビルトイン形							
50	05	300	3170	070		石油HP PAC天井埋込形							
50	05	300	3170	080		石油HP PAC天吊形							
50	05	300	3170	090		石油HP PAC床置直吹形							
50	05	300	3170	100		石油HP PAC床置ダクト形							
50	05	300	3170	110		石油HP PACエアコン壁掛形							
50	05	300	3170	999		その他石油HP PAC[セット]	その他各項目に類さない石油HP PAC[セット]						
50	05	300	3173	000	パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(石油HP)[室内機]		石油HP						
50	05	300	3173	010		石油HP PAC1方向カセット形							
50	05	300	3173	020		石油HP PAC2方向カセット形							
50	05	300	3173	030		石油HP PAC4方向カセット形							
50	05	300	3173	040		石油HP PACフリーカセット形							
50	05	300	3173	050		石油HP PAC天井ビルトイン形							
50	05	300	3173	060		石油HP PAC壁ビルトイン形							
50	05	300	3173	070		石油HP PAC天井埋込形							
50	05	300	3173	080		石油HP PAC天吊形							
50	05	300	3173	090		石油HP PAC床置直吹形							

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称			
					C-CADEC 中分類名称	C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称						CI-NET 中分類名称	CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称
50	05	300	3173	100		石油HP PAC床置ダクト形									
50	05	300	3173	110		石油HP PACエアコン壁掛形									
50	05	300	3173	999		その他石油HP PAC[室内機]	その他各項目に類さない石油HP PAC[室内機]								
50	05	300	3176	000		パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(石油HP)[室外機]									
50	05	300	3176	100		店舗・オフィス用PAC(石油HP)室外機									
50	05	300	3179	000		パッケージ形エアコン店舗・オフィス用(石油HP)[その他]									
50	05	300	3179	999		その他店舗・オフィス用PAC(石油HP)	その他各項目に類さない店舗・オフィス用PAC(石油HP)								
50	05	300	3190	000		パッケージ形エアコン店舗・オフィス用[関連部品]		50	05	300	3400	000			
50	05	300	3190	010		パッケージエアコン用防振装置		50	05	300	3500	000		パッケージ附属品	
50	05	300	3190	020		パッケージエアコン用架台								パッケージ防振装置	
50	05	300	3190	030		パッケージエアコン用操作盤類									
50	05	300	3190	999		その他パッケージエアコン用関連部品	その他各項目に類さないパッケージエアコン用関連部品								
50	05	300	3200	000		マルチ形パッケージエアコン(空冷冷専)[室内機]		50	05	300	3200	000		マルチ型パッケージエアコン(室内機)	
50	05	300	3200	010		マルチ形PAC1方向カセット形		50	05	300	3200	003			空冷ヒートポンプ
50	05	300	3200	020		マルチ形PAC2方向カセット形		50	05	300	3200	006			水冷式
50	05	300	3200	030		マルチ形PAC4方向カセット形		50	05	300	3200	009			空冷式
50	05	300	3200	040		マルチ形PACフリーカセット形		50	05	300	3200	012			ガス焚
50	05	300	3200	050		マルチ形PAC天井ビルトイン形									
50	05	300	3200	060		マルチ形PAC壁ビルトイン形									
50	05	300	3200	070		マルチ形PAC天井埋込形									
50	05	300	3200	080		マルチ形PAC天吊形									
50	05	300	3200	090		マルチ形PAC床置直吹形									
50	05	300	3200	100		マルチ形PAC床置ダクト形									
50	05	300	3200	110		マルチ形PAC壁掛形									
50	05	300	3200	999		その他マルチ形PAC[室内機]	その他各項目に類さないマルチ形PAC[室内機]								
50	05	300	3220	000		マルチ形パッケージエアコン(空冷HP)[室内機]									
50	05	300	3220	010		マルチ形PAC1方向カセット形									
50	05	300	3220	020		マルチ形PAC2方向カセット形									
50	05	300	3220	030		マルチ形PAC4方向カセット形									
50	05	300	3220	040		マルチ形PACフリーカセット形									
50	05	300	3220	050		マルチ形PAC天井ビルトイン形									
50	05	300	3220	060		マルチ形PAC壁ビルトイン形									
50	05	300	3220	070		マルチ形PAC天井埋込形									
50	05	300	3220	080		マルチ形PAC天吊形									
50	05	300	3220	090		マルチ形PAC床置直吹形									
50	05	300	3220	100		マルチ形PAC床置ダクト形									
50	05	300	3220	110		マルチ形PAC壁掛形									
50	05	300	3220	150		マルチ形PAC床置ローボーイタイプ									
50	05	300	3220	160		マルチ形PAC外気処理ユニット									
50	05	300	3220	999		その他マルチ形PAC[室内機]	その他各項目に類さないマルチ形PAC[室内機]								
50	05	300	3240	000		マルチ形パッケージエアコン(ガスHP)[室内機]									
50	05	300	3240	010		ガスHPマルチPAC1方向カセット形									
50	05	300	3240	020		ガスHPマルチPAC2方向カセット形									
50	05	300	3240	030		ガスHPマルチPAC4方向カセット形									
50	05	300	3240	040		ガスHPマルチPACフリーカセット形									
50	05	300	3240	050		ガスHPマルチPAC天井ビルトイン形									
50	05	300	3240	060		ガスHPマルチPAC壁ビルトイン形									
50	05	300	3240	070		ガスHPマルチPAC天井埋込形									
50	05	300	3240	080		ガスHPマルチPAC天吊形									
50	05	300	3240	090		ガスHPマルチPAC床置直吹形									
50	05	300	3240	100		ガスHPマルチPAC床置ダクト形									
50	05	300	3240	110		ガスHPマルチPAC壁掛形									
50	05	300	3240	150		ガスHPマルチPAC床置ローボーイタイプ									
50	05	300	3240	160		ガスHPマルチPAC外気処理ユニット									
50	05	300	3240	200		ガスHPマルチPAC室外機									
50	05	300	3240	999		その他ガスHPマルチPAC[室内機]	その他各項目に類さないガスHPマルチPAC[室内機]								
50	05	300	3245	000		マルチ形パッケージエアコン(石油HP)									
50	05	300	3245	010		石油HPマルチPAC1方向カセット形									
50	05	300	3245	020		石油HPマルチPAC2方向カセット形									
50	05	300	3245	030		石油HPマルチPAC4方向カセット形									
50	05	300	3245	040		石油HPマルチPACフリーカセット形									
50	05	300	3245	050		石油HPマルチPAC天井ビルトイン形									

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称				
					C-CADEC 中分類名称	C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称						CI-NET 中分類名称	CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称	
50	05	300	3245	060		石油HPマルチPAC壁ビルトイン形										
50	05	300	3245	070		石油HPマルチPAC天井埋込形										
50	05	300	3245	080		石油HPマルチPAC天吊形										
50	05	300	3245	090		石油HPマルチPAC床置直吹形										
50	05	300	3245	100		石油HPマルチPAC床置ダクト形										
50	05	300	3245	110		石油HPマルチPAC壁掛形										
50	05	300	3245	200		石油HPマルチPAC室外機										
50	05	300	3245	999		その他石油HPマルチPAC[室内機]	その他各項目に類さない石油HPマルチPAC[室内機]									
50	05	300	3250	000	マルチ形パッケージエアコン(石油HP)[室内機]											
50	05	300	3250	010		石油HPマルチPAC1方向カセット形										
50	05	300	3250	020		石油HPマルチPAC2方向カセット形										
50	05	300	3250	030		石油HPマルチPAC4方向カセット形										
50	05	300	3250	040		石油HPマルチPACフリーカセット形										
50	05	300	3250	050		石油HPマルチPAC天井ビルトイン形										
50	05	300	3250	060		石油HPマルチPAC壁ビルトイン形										
50	05	300	3250	070		石油HPマルチPAC天井埋込形										
50	05	300	3250	080		石油HPマルチPAC天吊形										
50	05	300	3250	090		石油HPマルチPAC床置直吹形										
50	05	300	3250	100		石油HPマルチPAC床置ダクト形										
50	05	300	3250	110		石油HPマルチPAC壁掛形										
50	05	300	3250	999		その他石油HPマルチPAC[室内機]	その他各項目に類さない石油HPマルチPAC[室内機]									
50	05	300	3260	000	マルチ形パッケージエアコン(氷蓄熱)[室内機]											
50	05	300	3260	010		氷蓄熱マルチ形PAC1方向カセット形										
50	05	300	3260	020		氷蓄熱マルチ形PAC2方向カセット形										
50	05	300	3260	030		氷蓄熱マルチ形PAC4方向カセット形										
50	05	300	3260	040		氷蓄熱マルチ形PACフリーカセット形										
50	05	300	3260	050		氷蓄熱マルチ形PAC天井ビルトイン形										
50	05	300	3260	060		氷蓄熱マルチ形PAC壁ビルトイン形										
50	05	300	3260	070		氷蓄熱マルチ形PAC天井埋込形										
50	05	300	3260	080		氷蓄熱マルチ形PAC天吊形										
50	05	300	3260	090		氷蓄熱マルチ形PAC床置直吹形										
50	05	300	3260	100		氷蓄熱マルチ形PAC床置ダクト形										
50	05	300	3260	110		氷蓄熱マルチ形PACエアコン壁掛形										
50	05	300	3260	120		氷蓄熱マルチ形PAC室外機単体										
50	05	300	3260	130		氷蓄熱マルチ形PAC氷蓄熱槽単体										
50	05	300	3260	140		氷蓄熱マルチ形PAC氷蓄熱槽一体室外機										
50	05	300	3260	150		氷蓄熱マルチ形PAC床置ローボイタイプ										
50	05	300	3260	160		氷蓄熱マルチ形PAC外気処理ユニット										
50	05	300	3260	999		その他氷蓄熱マルチ形PAC[室内機]	その他各項目に類さない氷蓄熱マルチ形PAC[室内機]									
50	05	300	3300	000	マルチ形パッケージエアコン[室外機]		50	05	300	3300	000		マルチ型パッケージエアコン(屋外機)			
50	05	300	3300	010		マルチ形PAC室外機空冷冷専		50	05	300	3300	003		空冷ヒーポン		
50	05	300	3300	020		マルチ形PAC室外機空冷HP		50	05	300	3300	006		水冷式		
50	05	300	3300	030		マルチ形PAC室外機水冷冷専		50	05	300	3300	009		空冷式		
50	05	300	3300	040		マルチ形PAC室外機水冷HP		50	05	300	3300	012		ガス焚		
50	05	300	3300	050		マルチ形PAC室外機[ガスHP]										
50	05	300	3300	060		マルチPAC室外機[石油HP]										
50	05	300	3300	999		その他マルチ形PAC[室外機]	その他各項目に類さないマルチ形PAC[室外機]									
50	05	300	3350	000	マルチ形パッケージエアコン(氷蓄熱)[室外機]		50	05	300	3300	000		マルチ型パッケージエアコン(屋外機)			
50	05	300	3350	010		氷蓄熱マルチ形PAC室外機単体										
50	05	300	3350	020		氷蓄熱マルチ形PAC氷蓄熱槽単体										
50	05	300	3350	030		氷蓄熱マルチ形PAC氷蓄熱槽一体室外機										
50	05	300	3350	999		その他氷蓄熱マルチ形PAC[室外機]	その他各項目に類さない氷蓄熱マルチ形PAC[室外機]									
50	05	300	3390	000	マルチ形パッケージエアコン用[関連部品]		50	05	300	3400	000		パッケージ附属品			
50	05	300	3390	010		パッケージエアコン用防振装置		50	05	300	3500	000		パッケージ防振装置		
50	05	300	3390	020		パッケージエアコン用架台										
50	05	300	3390	030		パッケージエアコン用操作盤類										
50	05	300	3390	999		その他パッケージエアコン用関連部品	その他各項目に類さないパッケージエアコン用関連部品									
50	05	300	3800	000	パッケージエアコン関連[共通関連部品]		50	05	300	3400	000		パッケージ附属品			
50	05	300	3800	010		パッケージエアコン用防振装置		50	05	300	3500	000		パッケージ防振装置		
50	05	300	3800	020		パッケージエアコン用架台										
50	05	300	3800	030		パッケージエアコン用操作盤類										
50	05	300	3800	999		その他パッケージエアコン用関連部品	その他各項目に類さないパッケージエアコン用関連部品									
50	05	300	4100	000	住宅用エアコン(空冷冷専)[室内外セット]		50	05	300	3700	000		セパレート型エアコン			

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

C-CADEC機器分類コード					CI-NET機器設備コード									
分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称		
C-CADEC 中分類名称					C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称	CI-NET 中分類名称					CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称	
50	05	300	4100	010		住宅用AC(空冷冷専)1方向カセット形		50	05	300	3700	003		空冷
50	05	300	4100	020		住宅用AC(空冷冷専)2方向カセット形		50	05	300	3700	006		空冷ヒーボン
50	05	300	4100	030		住宅用AC(空冷冷専)4方向カセット形		50	05	300	4000	000	ウインド型エアコン	
50	05	300	4100	040		住宅用AC(空冷冷専)フリーカセット形		50	05	300	4100	000	ウォールスルー型エアコン	
50	05	300	4100	050		住宅用AC(空冷冷専)天井ビルトイン形		50	05	300	4200	000	クリーンヒーターエアコン	
50	05	300	4100	060		住宅用AC(空冷冷専)壁ビルトイン形		50	05	300	4220	000	ルームエアコン	
50	05	300	4100	070		住宅用AC(空冷冷専)壁掛形		50	05	300	4240	000	マルチルームエアコン	
50	05	300	4100	080		住宅用AC(空冷冷専)天井埋込形								
50	05	300	4100	090		住宅用AC(空冷冷専)天吊形								
50	05	300	4100	100		住宅用AC(空冷冷専)床置直吹形								
50	05	300	4100	110		住宅用AC(空冷冷専)ウインドウ形								
50	05	300	4100	120		住宅用AC(空冷冷専)ウォールスルー形								
50	05	300	4100	200		住宅用AC(空冷冷専)室外機								
50	05	300	4100	999		その他住宅用AC(空冷冷専)[セット]	その他各項目に類さない住宅用AC(空冷冷専)[セット]							
50	05	300	4103	000	住宅用エアコン(空冷冷専)[室内機]			50	05	300	3700	000	セパレート型エアコン	
50	05	300	4103	010		住宅用AC(空冷冷専)1方向カセット形		50	05	300	3700	003		空冷
50	05	300	4103	020		住宅用AC(空冷冷専)2方向カセット形		50	05	300	3700	006		空冷ヒーボン
50	05	300	4103	030		住宅用AC(空冷冷専)4方向カセット形		50	05	300	4000	000	ウインド型エアコン	
50	05	300	4103	040		住宅用AC(空冷冷専)フリーカセット形		50	05	300	4100	000	ウォールスルー型エアコン	
50	05	300	4103	050		住宅用AC(空冷冷専)天井ビルトイン形		50	05	300	4200	000	クリーンヒーターエアコン	
50	05	300	4103	060		住宅用AC(空冷冷専)壁ビルトイン形		50	05	300	4220	000	ルームエアコン	
50	05	300	4103	070		住宅用AC(空冷冷専)壁掛形		50	05	300	4240	000	マルチルームエアコン	
50	05	300	4103	080		住宅用AC(空冷冷専)天井埋込形								
50	05	300	4103	090		住宅用AC(空冷冷専)天吊形								
50	05	300	4103	100		住宅用AC(空冷冷専)床置直吹形								
50	05	300	4103	110		住宅用AC(空冷冷専)ウインドウ形								
50	05	300	4103	120		住宅用AC(空冷冷専)ウォールスルー形								
50	05	300	4103	999		その他住宅用AC(空冷冷専)[室内機]	その他各項目に類さない住宅用AC(空冷冷専)[室内機]							
50	05	300	4106	000	住宅用エアコン(空冷冷専)[室外機]			50	05	300	3700	000	セパレート型エアコン	
50	05	300	4106	100		住宅用AC(空冷冷専)室外機								
50	05	300	4109	000	住宅用エアコン(空冷冷専)[その他]			50	05	300	3700	000	セパレート型エアコン	
50	05	300	4109	999		その他住宅用AC(空冷冷専)	その他各項目に類さない住宅用AC(空冷冷専)							
50	05	300	4200	000	住宅用エアコン(空冷HP)[室内外セット]									
50	05	300	4200	010		住宅用AC(空冷HP)1方向カセット形								
50	05	300	4200	012		//ツイン型								
50	05	300	4200	020		住宅用AC(空冷HP)2方向カセット形								
50	05	300	4200	022		//ツイン型								
50	05	300	4200	030		住宅用AC(空冷HP)4方向カセット形								
50	05	300	4200	032		//ツイン型								
50	05	300	4200	040		住宅用AC(空冷HP)フリーカセット形								
50	05	300	4200	042		//ツイン型								
50	05	300	4200	050		住宅用AC(空冷HP)天井ビルトイン形								
50	05	300	4200	052		//ツイン型								
50	05	300	4200	060		住宅用AC(空冷HP)壁ビルトイン形								
50	05	300	4200	062		//ツイン型								
50	05	300	4200	070		住宅用AC(空冷HP)壁掛形								
50	05	300	4200	072		//ツイン型								
50	05	300	4200	080		住宅用AC(空冷HP)天井埋込形								
50	05	300	4200	082		//ツイン型								
50	05	300	4200	090		住宅用AC(空冷HP)天吊形								
50	05	300	4200	092		//ツイン型								
50	05	300	4200	100		住宅用AC(空冷HP)床置直吹形								
50	05	300	4200	102		//ツイン型								
50	05	300	4200	110		住宅用AC(空冷)ウインドウ形								
50	05	300	4200	112		//ツイン型								
50	05	300	4200	120		住宅用AC(空冷)ウォールスルー形								
50	05	300	4200	122		//ツイン型								
50	05	300	4200	200		住宅用AC(空冷HP)室外機								
50	05	300	4200	999		その他住宅用AC(空冷HP)[セット]	その他各項目に類さない住宅用AC(空冷HP)[セット]							
50	05	300	4203	000	住宅用エアコン(空冷HP)[室内機]									
50	05	300	4203	010		住宅用AC(空冷HP)1方向カセット形								
50	05	300	4203	020		住宅用AC(空冷HP)2方向カセット形								
50	05	300	4203	030		住宅用AC(空冷HP)4方向カセット形								
50	05	300	4203	040		住宅用AC(空冷HP)フリーカセット形								
50	05	300	4203	050		住宅用AC(空冷HP)天井ビルトイン形								

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	
					C-CADEC 中分類名称							CI-NET 中分類名称	
					C-CADEC小分類名称							CI-NET小分類名称	
					C-CADEC細分類名称							CI-NET細分類名称	
50	05	300	4203	060	住宅用AC(空冷HP)壁ビルトイン形								
50	05	300	4203	070	住宅用AC(空冷HP)壁掛形								
50	05	300	4203	080	住宅用AC(空冷HP)天井埋込形								
50	05	300	4203	090	住宅用AC(空冷HP)天吊形								
50	05	300	4203	100	住宅用AC(空冷HP)床置直吹形								
50	05	300	4203	110	住宅用AC(空冷)ウインドウ形								
50	05	300	4203	120	住宅用AC(空冷)ウォールスルー形								
50	05	300	4203	999	その他住宅用AC(空冷HP)[室内機]	その他各項目に類さない住宅用AC(空冷HP)[室内機]							
50	05	300	4206	000	住宅用エアコン(空冷HP)[室外機]								
50	05	300	4206	100	住宅用AC(空冷HP)室外機								
50	05	300	4209	000	住宅用エアコン(空冷HP)[その他]								
50	05	300	4209	999	その他住宅用AC(空冷HP)	その他各項目に類さない住宅用AC(空冷HP)							
50	05	300	4300	000	住宅用エアコン(ガスHP)[室内外セット]								
50	05	300	4300	010	住宅用AC(ガスHP)1方向カセット形								
50	05	300	4300	020	住宅用AC(ガスHP)2方向カセット形								
50	05	300	4300	030	住宅用AC(ガスHP)4方向カセット形								
50	05	300	4300	040	住宅用AC(ガスHP)フリーカセット形								
50	05	300	4300	050	住宅用AC(ガスHP)天井ビルトイン形								
50	05	300	4300	060	住宅用AC(ガスHP)壁ビルトイン形								
50	05	300	4300	070	住宅用AC(ガスHP)天井埋込形								
50	05	300	4300	080	住宅用AC(ガスHP)天吊形								
50	05	300	4300	090	住宅用AC(ガスHP)床置直吹形								
50	05	300	4300	100	住宅用AC(ガスHP)床置ダクト形								
50	05	300	4300	110	住宅用AC(ガスHP)壁掛形								
50	05	300	4300	200	住宅用AC(ガスHP)室外機								
50	05	300	4300	999	その他住宅用AC(ガスHP)[セット]	その他各項目に類さない住宅用AC(ガスHP)[セット]							
50	05	300	4303	000	住宅用エアコン(ガスHP)[室内機]								
50	05	300	4300	010	住宅用AC(ガスHP)1方向カセット形								
50	05	300	4300	020	住宅用AC(ガスHP)2方向カセット形								
50	05	300	4300	030	住宅用AC(ガスHP)4方向カセット形								
50	05	300	4300	040	住宅用AC(ガスHP)フリーカセット形								
50	05	300	4300	050	住宅用AC(ガスHP)天井ビルトイン形								
50	05	300	4300	060	住宅用AC(ガスHP)壁ビルトイン形								
50	05	300	4300	070	住宅用AC(ガスHP)天井埋込形								
50	05	300	4300	080	住宅用AC(ガスHP)天吊形								
50	05	300	4300	090	住宅用AC(ガスHP)床置直吹形								
50	05	300	4300	100	住宅用AC(ガスHP)床置ダクト形								
50	05	300	4300	110	住宅用AC(ガスHP)壁掛形								
50	05	300	4300	999	その他住宅用AC(ガスHP)[室内機]	その他各項目に類さない住宅用AC(ガスHP)[室内機]							
50	05	300	4306	000	住宅用エアコン(ガスHP)[室外機]								
50	05	300	4306	100	住宅用AC(ガスHP)室外機								
50	05	300	4309	000	住宅用エアコン(ガスHP)[その他]								
50	05	300	4309	999	その他住宅用AC(ガスHP)	その他各項目に類さない住宅用AC(ガスHP)							
50	05	300	4310	000	住宅用エアコン(石油HP)[室内外セット]								
50	05	300	4310	010	住宅用AC(石油HP)1方向カセット形								
50	05	300	4310	020	住宅用AC(石油HP)2方向カセット形								
50	05	300	4310	030	住宅用AC(石油HP)4方向カセット形								
50	05	300	4310	040	住宅用AC(石油HP)フリーカセット形								
50	05	300	4310	050	住宅用AC(石油HP)天井ビルトイン形								
50	05	300	4310	060	住宅用AC(石油HP)壁ビルトイン形								
50	05	300	4310	070	住宅用AC(石油HP)天井埋込形								
50	05	300	4310	080	住宅用AC(石油HP)天吊形								
50	05	300	4310	090	住宅用AC(石油HP)床置直吹形								
50	05	300	4310	100	住宅用AC(石油HP)床置ダクト形								
50	05	300	4310	110	住宅用AC(石油HP)壁掛形								
50	05	300	4310	200	住宅用AC(石油HP)室外機								
50	05	300	4310	999	その他住宅用AC(石油HP)	その他各項目に類さない住宅用AC(石油HP)							
50	05	300	4313	000	住宅用エアコン(石油HP)[室内機]								
50	05	300	4313	010	住宅用AC(石油HP)1方向カセット形								
50	05	300	4313	020	住宅用AC(石油HP)2方向カセット形								
50	05	300	4313	030	住宅用AC(石油HP)4方向カセット形								
50	05	300	4313	040	住宅用AC(石油HP)フリーカセット形								

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称
					C-CADEC 中分類名称							CI-NET 中分類名称
					C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称						CI-NET小分類名称
												CI-NET細分類名称
50	05	300	4313	050	住宅用AC(石油HP)天井ビルトイン形							
50	05	300	4313	060	住宅用AC(石油HP)壁ビルトイン形							
50	05	300	4313	070	住宅用AC(石油HP)天井埋込形							
50	05	300	4313	080	住宅用AC(石油HP)天吊形							
50	05	300	4313	090	住宅用AC(石油HP)床置直吹形							
50	05	300	4313	100	住宅用AC(石油HP)床置ダクト形							
50	05	300	4313	110	住宅用AC(石油HP)壁掛形							
50	05	300	4313	999	その他住宅用AC(石油HP)[室内機]	その他各項目に類さない住宅用AC(石油HP)[室内機]						
50	05	300	4316	000	住宅用エアコン(石油HP)[室外機]							
50	05	300	4316	100	住宅用AC(石油HP)室外機							
50	05	300	4319	000	住宅用エアコン(石油HP)[その他]							
50	05	300	4319	200	その他住宅用AC(石油HP)							
50	05	300	4400	000	住宅用エアコン(ガス温水式)[室内外セット]							
50	05	300	4400	010	住宅用AC(ガス温水式)壁掛形							
50	05	300	4400	200	住宅用AC(ガス温水式)室外機							
50	05	300	4400	999	その他住宅用AC(ガス温水式)[セット]	その他各項目に類さない住宅用AC(ガス温水式)[セット]						
50	05	300	4403	000	住宅用エアコン(ガス温水式)[室内機]							
50	05	300	4403	010	住宅用AC(ガス温水式)壁掛形							
50	05	300	4403	999	その他住宅用AC(ガス温水式)[室内機]	その他各項目に類さない住宅用AC(ガス温水式)[室内機]						
50	05	300	4406	000	住宅用エアコン(ガス温水式)[室外機]							
50	05	300	4406	100	住宅用AC(ガス温水式)室外機							
50	05	300	4409	000	住宅用エアコン(ガス温水式)[その他]							
50	05	300	4409	999	その他住宅用AC(ガス温水式)	その他各項目に類さない住宅用AC(ガス温水式)						
50	05	300	4450	000	住宅用エアコン(ガス冷媒加熱式)[室内外セット]							
50	05	300	4450	010	住宅用AC(ガス冷媒加熱式)壁掛形							
50	05	300	4450	200	住宅用AC(ガス冷媒加熱式)室外機							
50	05	300	4450	999	その他住宅用AC(ガス冷媒加熱式)[セット]	その他各項目に類さない住宅用AC(ガス冷媒加熱式)[セット]						
50	05	300	4453	000	住宅用エアコン(ガス冷媒加熱式)[室内機]							
50	05	300	4450	010	住宅用AC(ガス冷媒加熱式)壁掛形							
50	05	300	4450	999	その他住宅用AC(ガス冷媒加熱式)[室内機]	その他各項目に類さない住宅用AC(ガス冷媒加熱式)[室内機]						
50	05	300	4456	000	住宅用エアコン(ガス冷媒加熱式)[室外機]							
50	05	300	4456	200	住宅用AC(ガス冷媒加熱式)室外機							
50	05	300	4459	000	住宅用エアコン(ガス冷媒加熱式)[その他]							
50	05	300	4459	999	その他住宅用AC(ガス冷媒加熱式)	その他各項目に類さない住宅用AC(ガス冷媒加熱式)						
50	05	300	4500	000	住宅用マルチエアコン(空冷冷専)[室内外セット]							
50	05	300	4500	010	住宅用マルチAC(空冷冷専)1方向カセット形							
50	05	300	4500	020	住宅用マルチAC(空冷冷専)2方向カセット形							
50	05	300	4500	030	住宅用マルチAC(空冷冷専)4方向カセット形							
50	05	300	4500	040	住宅用マルチAC(空冷冷専)フリーカセット形							
50	05	300	4500	050	住宅用マルチAC(空冷冷専)天井ビルトイン形							
50	05	300	4500	060	住宅用マルチAC(空冷冷専)壁ビルトイン形							
50	05	300	4500	070	住宅用マルチAC(空冷冷専)壁掛形							
50	05	300	4500	080	住宅用マルチAC(空冷冷専)天井埋込形							
50	05	300	4500	090	住宅用マルチAC(空冷冷専)天吊形							
50	05	300	4500	200	住宅用マルチAC(空冷冷専)室外機							
50	05	300	4500	999	その他住宅用マルチAC(空冷冷専)	その他各項目に類さない住宅用マルチAC(空冷冷専)						
50	05	300	4503	000	住宅用マルチエアコン(空冷冷専)[室内機]							
50	05	300	4503	010	住宅用マルチAC(空冷冷専)1方向カセット形							
50	05	300	4503	020	住宅用マルチAC(空冷冷専)2方向カセット形							
50	05	300	4503	030	住宅用マルチAC(空冷冷専)4方向カセット形							
50	05	300	4503	040	住宅用マルチAC(空冷冷専)フリーカセット形							
50	05	300	4503	050	住宅用マルチAC(空冷冷専)天井ビルトイン形							
50	05	300	4503	060	住宅用マルチAC(空冷冷専)壁ビルトイン形							
50	05	300	4503	070	住宅用マルチAC(空冷冷専)壁掛形							
50	05	300	4503	080	住宅用マルチAC(空冷冷専)天井埋込形							
50	05	300	4503	090	住宅用マルチAC(空冷冷専)天吊形							
50	05	300	4503	999	その他住宅用マルチAC(空冷冷専)[室内機]	その他各項目に類さない住宅用マルチAC(空冷冷専)[室内機]						

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	
													C-CADEC 中分類名称
50	05	430	8000	000	ヒーター関連部品								
50	05	430	8000	010		ヒーター防振装置							
50	05	430	8000	020		ヒーター架台							
50	05	430	8000	030		ヒーター操作盤類							
50	05	430	8000	999		ヒーターその他関連部品							
50	05	430	9000	000	その他ヒーター類								
50	05	430	9000	999		その他ヒーター		50	05	430	3500	000	補助ヒーター
50	05	450	0000	000	空気熱交換器			50	05	450	0000	000	熱交換器
50	05	450	1100	000		全熱交換器		50	05	450	1000	000	全熱交換器
50	05	450	1100	010		設備用全熱交換器		50	05	450	1500	000	全熱交換器ユニット
50	05	450	1100	020		設備用全熱交換器ユニット							
50	05	450	1100	999		その他全熱交換器							
50	05	450	2100	000		顕熱交換器							
50	05	450	2100	010		設備用顕熱交換器		50	05	450	2000	000	顕熱交換器
50	05	450	2100	020		設備用顕熱交換器ユニット		50	05	450	2500	000	顕熱交換器ユニット
50	05	450	2100	999		その他顕熱交換器							
50	05	450	8000	000		熱交換器関連部品		50	05	450	4000	000	熱交換器附属品
50	05	450	8000	010		熱交換器用防振装置							
50	05	450	8000	020		熱交換器用架台							
50	05	450	8000	030		熱交換器用操作盤類							
50	05	450	8000	040		全熱交換器ケーシング		50	05	450	3000	000	全熱交換器ケーシング
50	05	450	8000	999		熱交換器その他関連部品		50	05	450	2600	000	ビル用全熱交換器
50	05	450	9000	000	その他熱交換器類			50	05	450	2700	000	小型全熱交換器
50	05	450	9000	999		その他熱交換器		50	05	450	3500	000	外気処理ユニット
50	05	500	0000	000	加湿器			50	05	500	0000	000	加湿器
50	05	500	1100	000		蒸気加湿器							
50	05	500	1100	010				50	05	500	1000	000	パン型加湿器
50	05	500	1100	020		パン形加湿器							
50	05	500	1100	030		電極式蒸気加湿器							
50	05	500	1100	040		電熱式蒸気加湿器							
50	05	500	1100	050		赤外線式加湿器							
50	05	500	1100	060		蒸気スプレー加湿器		50	05	500	1500	000	スプレー加湿器
50	05	500	1100	999		ドライスチーム式加湿器							
50	05	500	2100	000		その他蒸気加湿器		50	05	500	3000	000	蒸発加湿器
50	05	500	2100	010		水加湿器		50	05	500	5500	000	蒸気発生器
50	05	500	2100	020		高圧水スプレー加湿器		50	05	500	2000	000	高圧スプレー加湿器
50	05	500	2100	030		遠心加湿器		50	05	500	2500	000	遠心加湿器
50	05	500	2100	040		超音波加湿器		50	05	500	3500	000	超音波加湿器
50	05	500	2100	999		その他水加湿器							
50	05	500	3100	000		気化式加湿器							
50	05	500	3100	010		浸透膜式加湿器		50	05	500	5000	000	浸透式加湿器
50	05	500	3100	020		滴下浸透気化式加湿器		50	05	500	4500	000	自然気化式加湿器
50	05	500	3100	030		二流体加湿器							
50	05	500	3100	040		回転気化式加湿器		50	05	500	4000	000	回転気化式加湿器
50	05	500	3100	999		その他気化式加湿器							
50	05	500	8000	000		加湿器関連部品							
50	05	500	8000	010		加湿器用架台							
50	05	500	8000	020		加湿器用操作盤類							
50	05	500	8000	030		加湿器用軟水器							
50	05	500	8000	040		加湿器用純水器							
50	05	500	8000	999		加湿器その他関連部品							
50	05	500	9000	000		その他加湿器類							
50	05	500	9000	999		その他加湿器							
50	05	550	0000	000	エアフィルター			50	05	550	0000	000	エアフィルター
50	05	550	1100	000		超高性能フィルター							
50	05	550	1100	010				50	05	550	5000	000	HEPAフィルター
50	05	550	1100	020		HEPAフィルター							
50	05	550	1100	030		ULPAフィルター							
50	05	550	1100	999		準HEPAフィルター							
50	05	550	2100	000		その他超高性能フィルター							
50	05	550	2100	010		中・高性能フィルター							
50	05	550	2100	020				50	05	550	1500	000	折込形エアフィルター
50	05	550	2100	030		折込形エアフィルター							
50	05	550	2100	040		袋形エアフィルター							
50	05	550	2100	999		サンドエアフィルター							
50	05	550	2100	040		塩害除去フィルター							
50	05	550	2100	999		その他中・高性能フィルター							
50	05	550	3100	000		粗塵フィルター							
50	05	550	3100	010									
50	05	550	3100	020		パネル型フィルター							
50	05	550	3100	999		プレフィルター							

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	
C-CADEC 中分類名称					C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称	CI-NET 中分類名称					CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称
50	05	700	5100	020	温水ヘッダー		50	05	750	1300	000	温水ヘッダー	
50	05	700	5100	030	冷温水ヘッダー		50	05	750	1600	000	冷温水ヘッダー	
50	05	700	5100	040	高温水ヘッダー		50	05	750	1900	000	高温水ヘッダー	
50	05	700	5100	050	蒸気ヘッダー		50	05	750	2100	000	蒸気ヘッダー	
50	05	700	5100	060	高圧蒸気ヘッダー		50	05	750	2400	000	高圧蒸気ヘッダー	
50	05	700	5100	070	中圧蒸気ヘッダー		50	05	750	2700	000	中圧蒸気ヘッダー	
50	05	700	5100	080	低圧蒸気ヘッダー		50	05	750	3000	000	低圧蒸気ヘッダー	
50	05	700	5100	090	還水ヘッダー		50	05	750	3300	000	還水ヘッダー	
50	05	700	5100	100	凝縮水ヘッダー		50	05	750	3600	000	凝縮水ヘッダー	
50	05	700	5100	110	冷却水ヘッダー		50	05	750	3900	000	冷却水ヘッダー	
50	05	700	5100	120	空気抜ヘッダー		50	05	750	4200	000	空気抜ヘッダー	
50	05	700	5100	130	給水ヘッダー		50	05	750	4500	000	給水ヘッダー	
50	05	700	5100	140	給湯ヘッダー		50	05	750	4800	000	給湯ヘッダー	
50	05	700	5100	999	その他ヘッダー	その他各項目に類さないヘッダー							
50	05	700	8000	000	製缶類関連部品								
50	05	700	8000	010	タンク用架台		50	05	700	6900	000	タンク用架台	
50	05	700	8000	020	ヘッダー用架台		50	05	750	5100	000	ヘッダー用架台	
50	05	700	8000	030	オイルタンク関連部品								
50	05	700	8000	999	タンク類関連部品								
50	05	700	9000	000	その他製缶類	製缶類・ヘッダー各項目に類さない製缶類・ヘッダー							
50	05	700	9000	010	煙導		50	05	700	6700	000	煙導	
50	05	700	9000	020	煙突								
50	05	700	9000	999	その他製缶品								
50	05	800	0000	000	水処理装置		50	05	800	0000	000	水処理装置	
50	05	800	1100	000	水処理装置		50	05	800	1000	000	水処理装置	
50	05	800	1100	010	自動ブロー装置		50	05	800	1500	000	自動ブロー装置	
50	05	800	1100	020	硬水軟化装置		50	05	800	2000	000	硬水軟化装置	
50	05	800	1100	030	滅菌装置		50	05	800	2500	000	滅菌装置	
50	05	800	1100	040	薬液注入装置		50	05	800	3000	000	薬液注入装置	
50	05	800	1100	050	純水装置		50	05	800	3500	000	純水装置	
50	05	800	1100	060	濾過器		50	05	800	4000	000	濾過機	
50	05	800	1100	070	水質測定器								
50	05	800	1100	080	逆浸透装置								
50	05	800	1100	090	PH中和装置								
50	05	800	1100	100	活水器								
50	05	800	1100	110	汚水処理装置								
50	05	800	1100	120	薬液散布装置								
50	05	800	1100	130	紫外線式水処理装置								
50	05	800	1100	140	磁気式水処理装置								
50	05	800	1100	150	電子式水処理装置								
50	05	800	1100	160	浄水装置								
50	05	800	1100	170	緊急飲料水製造装置								
50	05	800	1100	180	急速除鉄・除マンガン装置								
50	05	800	1100	190	脱気装置								
50	05	800	1100	200	人工温泉装置								
50	05	800	1100	999	水処理装置関連部品								
50	05	800	1100	999	その他水処理装置	その他各項目に類さない水処理装置							
50	05	800	8000	000	水処理装置関連部品								
50	05	800	8000	010	水処理装置架台								
50	05	800	8000	020	水処理装置操作盤類								
50	05	800	8000	999	その他水処理関連部品								
50	05	800	9000	000	その他水処理装置類	上水・中水・地下水・工業用水など							
50	05	800	9000	999	その他水処理装置								
50	05	850	0000	000	パネル形式水槽類	一体形／パネル形関連水槽	50	05	850	0000	000	パネル形式水槽類	
50	05	850	1100	000	FRP一体形水槽	FRP製一体形水槽	50	05	850	1000	000	一体型FRP	
50	05	850	1100	010	受水槽(FRP一体形)								
50	05	850	1100	020	高置水槽(FRP一体形)								
50	05	850	1100	030	消火水槽(FRP一体形)								
50	05	850	1100	040	水蓄熱FRP一体形水槽								
50	05	850	1100	999	その他FRP一体形水槽	その他各項目に類さないFRP一体形水槽							
50	05	850	2100	000	FRPパネル形水槽	FRP製パネル形水槽							
50	05	850	2100	010	FRPパネル形水槽		50	05	850	1500	000	パネル型FRP	
50	05	850	2100	020	FRP耐熱パネル形水槽		50	05	850	2000	000	耐熱FRP	
50	05	850	2100	030	FRPポンプ室付水槽		50	05	850	2500	000	ポンプ室付FRP	
50	05	850	2100	040	水蓄熱FRPパネル形水槽								
50	05	850	2100	999	その他FRPパネル形水槽	その他各項目に類さないFRPパネル形水槽							
50	05	850	3100	000	鉄パネル形水槽	鉄パネル形水槽							
50	05	850	3100	010	鉄パネル形水槽		50	05	850	3000	000	鉄パネル	

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	
C-CADEC 中分類名称							C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称	CI-NET 中分類名称				
50	05	850	3100	020		ポンプ室付鉄パネル水槽							
50	05	850	3100	030		ステンレスパネル水槽		50	05	850	4000	000	ステンレスパネル
50	05	850	3100	040		ポンプ室付ステンレスパネル水槽		50	05	850	4500	000	ポンプ室付ステンレスパネル
50	05	850	3100	050		氷蓄熱鉄パネル形水槽							
50	05	850	3100	999		その他鉄パネル形水槽	その他各項目に類さない鉄パネル形水槽						
50	05	850	8000	000	水槽類関連部品	水槽用架台	水槽類関連部品類						
50	05	850	8000	010		水槽用操作盤							
50	05	850	8000	020		水槽用関連部品							
50	05	850	8000	999		その他水槽類	パネル形式水槽類各項目に類さないその他水槽類						
50	05	850	9000	000		その他水槽							
50	05	850	9000	999									
50	05	900	0000	000	その他空調機器		各項目に類さない空調関連機器	50	05	900	0000	000	その他機器
50	05	900	1100	000		太陽光利用設備機器	太陽光利用設備機器類						
50	05	900	1100	010		太陽熱集熱パネル		50	05	900	1400	000	太陽熱集熱パネル
50	05	900	1100	020		太陽熱温水器							
50	05	900	1100	999		その他太陽光利用設備機器	その他各項目に類さない太陽光利用機器						
50	05	900	2100	000	公害対策機器		公害対策環境保全機器類						
50	05	900	2100	010		スクラバー		50	05	900	1800	000	スクラバー
50	05	900	2100	020		脱臭装置		50	05	900	3900	000	脱臭装置
50	05	900	2100	030		集塵機		50	05	900	2000	000	集塵機
50	05	900	2100	040		焼却炉		50	05	900	1600	000	焼却炉
50	05	900	2100	050		煤煙濃度計		50	05	900	3000	000	煤煙濃度計
50	05	900	2100	060		地震感知器		50	05	900	3200	000	地震感知器
50	05	900	2100	070		レベルスイッチ		50	05	900	3400	000	レベルスイッチ
50	05	900	2100	999		その他公害対策機器	その他各項目に類さない公害対策機器						
50	05	900	3100	000	空気清浄機器・除湿器		空気清浄除湿機器類						
50	05	900	3100	010		空気清浄器		50	05	900	1000	000	空気清浄器
50	05	900	3100	020		除湿器		50	05	900	1200	000	除湿器
50	05	900	3100	999		その他空気清浄・除湿機器	その他各項目に類さない空気清浄除湿機器						
50	05	900	4100	000	制気装置								
50	05	900	4100	010		定風量制気装置(CAV)							
50	05	900	4100	020		可変風量制気装置(VAV)							
50	05	900	4100	999		その他制気装置							
50	05	900	8000	000	その他空調機器関連部品		その他空調機器関連部品						
50	05	900	8000	010		その他空調機防振装置							
50	05	900	8000	020		その他空調機架台		50	05	900	3700	000	その他空調機架台
50	05	900	8000	030		その他空調機操作盤							
50	05	900	8000	999		その他空調機関連部品							
50	05	900	9000	000	その他空調機器類		その他各項目に類さない空調機器類						
50	05	900	9000	010		エアコンプレッサー		50	05	900	2600	000	エアコンプレッサー
50	05	900	9000	020		コンプレッサー関連部品		50	05	900	2800	000	コンプレッサー付属品
50	05	900	9000	030		冷水機		50	05	900	2200	000	冷水機
50	05	900	9000	040		給茶機		50	05	900	2400	000	給茶機
50	05	900	9000	999		その他空調機器	その他各項目に類さない空調機器						
								50	05	900	3500	000	防振架台
								50	05	900	3600	000	スプリング防振架台
								50	05	900	3800	000	ラブロックゴムパッド
								50	05	900	8000	000	消耗品雑材料
50	20	072	0000	000	プロパン ガス器具	プロパンガス集合装置							
50	20	072	1100	000		LPG集合装置自然気化式							
50	20	072	1100	010		LPG集合装置強制気化式							
50	20	072	1100	020		LPガスボンベ							
50	20	072	1100	030		気化発生装置							
50	20	072	1100	040		強制気化装置							
50	20	072	1100	050		その他プロパンガス集合装置	その他各項目に類さないプロパンガス集合装置						
50	20	072	1100	999									
50	20	072	8000	000	プロパンガス器具関連部品								
50	20	072	8000	010		集合装置架台							
50	20	072	8000	020		集合装置操作盤							
50	20	072	8000	030		集合装置その他関連部品							
50	20	072	9000	000	その他プロパンガス器具類		その他各項目に類さないプロパンガス器具類						
50	20	072	9000	999		その他プロパンガス器具							
					衛生器具設備			50	30	000	0000	000	衛生器具設備
					衛生器具			50	30	100	0000	000	便器
50	30	100	0000	000		大便器		50	30	100	1000	000	洋風大便器
50	30	100	1100	000				50	30	100	1500	000	身体障害者用便器

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称			
													C-CADEC		
					C-CADEC 中分類名称	C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称						CI-NET 中分類名称	CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称
50	30	100	1100	020		身体障害者用便器	50	30	100	1600	000	ワンピース便器			
50	30	100	1100	030		ワンピース便器	50	30	100	1700	000	コンポーネント便器			
50	30	100	1100	040		コンポーネント便器	50	30	100	1800	000	その他腰掛便器			
50	30	100	1100	050		その他腰掛便器	50	30	100	2000	000	和風大便器			
50	30	100	1100	060		和風大便器	50	30	100	2200	000	その他和風大便器			
50	30	100	1100	070		その他和風大便器	50	30	100	2500	000	和風大便器用耐火カバー			
50	30	100	1100	080		和風大便器用耐火カバー	50	30	100	3000	000	小便器			
50	30	100	1100	999		その他大便器	50	30	100	3100	000	壁掛小便器			
50	30	100	1300	000	小便器		50	30	100	3200	000	壁掛ストール小便器			
50	30	100	1300	010		壁掛小便器	50	30	100	3300	000	ストール小便器			
50	30	100	1300	020		壁掛ストール小便器	50	30	100	3500	000	身体障害者用小便器			
50	30	100	1300	030		ストール小便器	50	30	100	3700	000	その他小便器			
50	30	100	1300	040		身体障害者用小便器	50	30	100	4000	000	ハイタンク			
50	30	100	1300	050		ハイタンク	50	30	100	4500	000	洗浄管			
50	30	100	1300	110		洗浄管	50	30	100	4500	003		2人立		
50	30	100	1300	112		洗浄管2人立	50	30	100	4500	006		3人立		
50	30	100	1300	114		洗浄管3人立	50	30	100	4500	009		4人立		
50	30	100	1300	116		洗浄管4人立	50	30	100	4500	012		5人立		
50	30	100	1300	118		洗浄管5人立	50	30	100	4700	000	小便器用自動洗浄装置			
50	30	100	1300	120		小便器用自動洗浄装置	50	30	100	4700	010		露出洗浄管(3人立)		
50	30	100	1300	122		露出洗浄管(3人立)	50	30	100	4700	020		露出洗浄管(4人立)		
50	30	100	1300	124		露出洗浄管(4人立)	50	30	100	4700	030		露出洗浄管(5人立)		
50	30	100	1300	126		露出洗浄管(5人立)	50	30	100	4700	040		埋込洗浄管(3人立)		
50	30	100	1300	128		埋込洗浄管(3人立)	50	30	100	4700	050		埋込洗浄管(4人立)		
50	30	100	1300	130		埋込洗浄管(4人立)	50	30	100	4700	060		埋込洗浄管(5人立)		
50	30	100	1300	132		埋込洗浄管(5人立)	50	30	100	5000	000	自動洗浄弁			
50	30	100	1300	140		自動洗浄弁	50	30	100	5500	000	小便器節水システム			
50	30	100	1300	150		便器節水システム	50	30	100	5600	000	仕切板			
50	30	100	1300	200		仕切板	50	30	100	9000	000	その他小便器付属品			
50	30	100	1300	900		小便器その他関連部品									
50	30	100	1300	999		その他小便器									
50	30	100	2100	000	手洗器、洗面器、化粧台		50	30	200	0000	000	手洗器、洗面器			
50	30	100	2100	010		手洗器	50	30	200	1000	000	化粧台			
50	30	100	2100	020		身体障害者用手洗器	50	30	200	1200	000	手洗器			
50	30	100	2100	030		医科用手洗器	50	30	200	1400	000	身体障害者用手洗器			
50	30	100	2100	110		洗面器	50	30	200	1600	000	医科用手洗器			
50	30	100	2100	112		洗面器はめ込み	50	30	200	1600	003	洗面器			
50	30	100	2100	120		ペDESTアル付洗面器	50	30	200	1600	006		はめ込み		
50	30	100	2100	130		身体障害者用洗面器	50	30	200	1700	000		その他		
50	30	100	2100	140		洗面化粧台	50	30	200	1800	000	ペDESTアル付洗面器			
50	30	100	2100	142		洗面化粧台鏡付	50	30	200	2000	000	身体障害者用洗面器			
50	30	100	2100	200		化粧鏡	50	30	200	2000	003	洗面化粧台			
50	30	100	2100	210		身体障害者用鏡	50	30	200	2200	000	洗面化粧台	鏡付		
50	30	100	2100	220		化粧キャビネット	50	30	200	2400	000	化粧鏡			
50	30	100	2100	230		メディスンキャビネット	50	30	200	2600	000	身体障害者用鏡			
50	30	100	2100	232		メディスンキャビネット露出形	50	30	200	2700	000	化粧キャビネット			
50	30	100	2100	234		メディスンキャビネット埋込形	50	30	200	2700	010	メディスンキャビネット			
50	30	100	2100	240		化粧棚	50	30	200	2700	020		露出型		
50	30	100	2100	250		水石けん入れ	50	30	200	2800	000		埋込型		
50	30	100	2100	260		石けん受け	50	30	200	3000	000	化粧棚			
50	30	100	2100	270		水石けん供給栓	50	30	200	3200	000	水石けん入れ			
50	30	100	2100	280		水石けん供給器	50	30	200	3400	000	石けん受け			
50	30	100	2100	300		タオル棚	50	30	200	3600	000	水石けん供給栓			
50	30	100	2100	310		タオル掛	50	30	200	3800	000	水石けん供給器			
50	30	100	2100	320		タオルリング	50	30	200	4000	000	タオル棚			
50	30	100	2100	330		フック	50	30	200	4200	000	タオル掛			
50	30	100	2100	340		雑巾掛	50	30	200	4400	000	タオルリング			
50	30	100	2100	900		その他洗面関連部品	50	30	200	4600	000	フック			
50	30	100	2100	999		その他手洗い器・洗面器・化粧台	50	30	200	9000	000	雑巾掛			
50	30	100	3100	000	流し類		50	30	300	0000	000	その他洗面付属品			
50	30	100	3100	010		キッチン流し	50	30	300	1000	000	流し類			
50	30	100	3100	020		掃除用流し	50	30	300	1500	000	キッチン流し			
50	30	100	3100	030		汚物流し	50	30	300	2000	000	掃除用流し			
50	30	100	3100	040		洗濯流し	50	30	300	2500	000	汚物流し			
50	30	100	3100	050		実験流し	50	30	300	3000	000	洗濯流し			
50	30	100	3100	060		ブラスタートラップ	50	30	300	3500	000	実験流し			
50	30	100	3100	070		ドラムトラップ	50	30	300	4000	000	ブラスタートラップ			
50	30	100	3100	999		その他流し類	50	30	300	9000	000	ドラムトラップ			
50	30	100	4100	000	浴槽、シャワー類		50	30	400	0000	000	その他流し類			
50	30	100	4100	010		ポリバス	50	30	400	1000	000	浴槽、シャワー類			

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称
50	30	100	4100	020	和風ボリバス		50	30	400	1100	000	和風ボリバス
50	30	100	4100	030	洋風ボリバス		50	30	400	1200	000	洋風ボリバス
50	30	100	4100	040	鋳鉄製ホーローバス		50	30	400	1500	000	鋳鉄製ホーローバス
50	30	100	4100	050	和風ホーローバス		50	30	400	1600	000	和風ホーローバス
50	30	100	4100	060	洋風ホーローバス		50	30	400	1700	000	洋風ホーローバス
50	30	100	4100	070	ステンレス浴槽		50	30	400	2000	000	ステンレス浴槽
50	30	100	4100	080	洗場付浴槽		50	30	400	2500	000	洗場付浴槽
50	30	100	4100	090	乳児バス		50	30	400	3000	000	乳児バス
50	30	100	4100	100	バス水栓		50	30	400	3500	000	バス水栓
50	30	100	4100	200	シャワー金具		50	30	400	4000	000	シャワー金具
50	30	100	4100	210	シャワーヘッド		50	30	400	4500	000	シャワーヘッド
50	30	100	4100	220	シャワーセット		50	30	400	5000	000	シャワーセット
50	30	100	4100	900	その他バス・シャワーセット	その他各項目に類さないバス・シャワーセット	50	30	400	9000	000	その他バス、シャワーセット
50	30	100	4100	999	その他浴槽・シャワー類	その他各項目に類さない浴槽・シャワー類						
50	30	100	5100	000	水栓類		50	30	500	0000	000	水栓類
50	30	100	5100	010	水栓		50	30	500	1000	000	水栓
50	30	100	5100	110	湯水混合栓		50	30	500	1500	000	湯水混合栓
50	30	100	5100	210	散水栓		50	30	500	2000	000	散水栓
50	30	100	5100	220	散水栓ボックス		50	30	500	2500	000	散水栓ボックス
50	30	100	5100	230	水栓柱		50	30	500	3000	000	水栓柱
50	30	100	5100	240	不棟水栓		50	30	500	3500	000	不棟水栓
50	30	100	5100	310	湯屋カラン		50	30	500	4000	000	湯屋カラン
50	30	100	5100	320	水抜き栓		50	30	500	4500	000	水抜き栓
50	30	100	5100	999	その他水栓類	その他各項目に類さない水栓類	50	30	500	9000	000	その他水栓類
50	30	100	6100	000	ユニット類		50	30	600	0000	000	ユニット類
50	30	100	6100	010	トイレユニット		50	30	600	1000	000	トイレユニット
50	30	100	6100	020	大便器ユニット		50	30	600	1500	000	大便器ユニット
50	30	100	6100	030	小便器ユニット		50	30	600	2000	000	小便器ユニット
50	30	100	6100	040	洗面ユニット		50	30	600	2500	000	洗面ユニット
50	30	100	6100	050	掃除流しユニット		50	30	600	3000	000	掃除流しユニット
50	30	100	6100	060	バスユニット		50	30	600	3500	000	バスユニット
50	30	100	6100	110	浴室フロアユニット		50	30	600	4000	000	浴室フロアユニット
50	30	100	6100	120	シャワーユニット		50	30	600	4500	000	シャワーユニット
50	30	100	6100	999	その他ユニット類	その他各項目に類さないユニット類						
50	30	100	7100	000	各種器具、アクセサリ		50	30	800	0000	000	衛生器具その他
50	30	100	7100	010	ビデ		50	30	800	1000	000	ビデ
50	30	100	7100	020	ウォシュレット		50	30	800	1100	000	ウォシュレット
50	30	100	7100	030	ウォームレット		50	30	800	1200	000	ウォームレット
50	30	100	7100	040	水飲器		50	30	800	1500	000	水飲器
50	30	100	7100	050	ウォータークーラー		50	30	800	1600	000	ウォータークーラー
50	30	100	7100	060	洗顔器		50	30	800	2000	000	洗顔器
50	30	100	7100	070	洗髪器		50	30	800	2500	000	洗髪器
50	30	100	7100	080	洗濯機パン		50	30	800	3000	000	洗濯機パン
50	30	100	7100	090	吸殻入れ		50	30	800	3500	000	吸殻入れ
50	30	100	7100	100	ペーパータオルホルダー		50	30	800	4000	000	ペーパータオルホルダー
50	30	100	7100	110	シートペーパーホルダー		50	30	800	4500	000	シートペーパーホルダー
50	30	100	7100	120	紙巻器		50	30	800	5000	000	紙巻器
50	30	100	7100	130	握りバー		50	30	800	5500	000	握りバー
50	30	100	7100	140	表記板		50	30	800	6000	000	表記板
50	30	100	7100	210	ハンドドライヤー		50	30	800	8000	000	消耗品雑材料
50	30	100	7100	999	その他各種器具・アクセサリ	その他各項目に類さない各種器具・アクセサリ						
50	30	100	8000	000	衛生器具関連部品							
50	30	100	8000	010	衛生器具架台							
50	30	100	8000	020	衛生器具操作盤							
50	30	100	8000	030	衛生器具関連部品							
50	30	100	9000	000	その他衛生器具類	その他各項目に類さない衛生器具類						
50	30	100	9000	999	その他衛生器具							
50	90	200	0000	000	浄化槽設備		50	90	200	0000	000	浄化槽設備
50	90	200	1100	000	浄化槽		50	90	200	1200	000	浄化槽
50	90	200	1100	010	浄化槽単独処理		50	90	200	1200	003	単独処理
50	90	200	1100	020	浄化槽合併処理		50	90	200	1200	006	合併処理
50	90	200	1100	030	三次処理装置		50	90	200	1600	000	
50	90	200	1100	999	その他浄化槽	その他各項目に類さない浄化槽	50	90	200	1800	000	躯体工事
50	90	200	8000	000	浄化槽関連部品		50	90	200	2000	000	機械設備工事
50	90	200	8000	010	浄化槽架台		50	90	200	2200	000	土木工事
50	90	200	8000	020	浄化槽操作盤		50	90	200	2400	000	据付工事
50	90	200	8000	999	その他浄化槽関連部品	その他各項目に類さない浄化槽関連部品						電気工事
50	90	200	9000	000	その他浄化槽設備類	#REF!						
50	90	200	9000	999	その他浄化槽設備							

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称			
					C-CADEC 中分類名称	C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称						CI-NET 中分類名称	CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称
50	90	250	0000	000	都市ガス設備		50	90	250	0000	000	都市ガス設備			
50	90	250	1100	000	低圧都市ガス設備		50	90	250	2000	000	低圧都市ガス設備			
50	90	250	1100	010		ガスメーター類	50	90	250	3000	000	中圧都市ガス設備			
50	90	250	1100	020		バルブ・ピット類									
50	90	250	1100	030		緊急遮断装置									
50	90	250	1100	999		その他低圧都市ガス設備	その他各項目に類さない低圧都市ガス設備								
50	90	250	2100	000	中圧都市ガス設備										
50	90	250	2100	010		ガスメーター類									
50	90	250	2100	020		バルブ・ピット類									
50	90	250	2100	030		緊急遮断装置									
50	90	250	2100	999		その他中圧都市ガス設備	その他各項目に類さない中圧都市ガス設備								
50	90	250	3100	000	ガバナー装置										
50	90	250	3100	010		ユニット形ガバナー装置									
50	90	250	3100	020		単体形ガバナー装置									
50	90	250	3100	030		ガバナー装置ケーシング									
50	90	250	3100	040		ガバナー関連部品									
50	90	250	3100	999		その他ガバナー装置	その他各項目に類さないガバナー装置								
50	90	250	8000	000	都市ガス設備関連部品										
50	90	250	8000	010		都市ガス設備架台									
50	90	250	8000	020		都市ガス設備機操作盤類									
50	90	250	8000	999		都市ガス設備その他関連部品									
50	90	250	9000	000	その他都市ガス設備類		その他各項目に類さない都市ガス設備類								
50	90	250	9000	999	その他都市ガス設備	その他各項目に類さない都市ガス設備									
50	90	300	0000	000	消火設備		50	90	300	0000	000	消火設備			
50	90	300	1100	000	1号消火栓		50	90	300	0500	000	消火器			
50	90	300	1100	010		1号消火栓露出形	50	90	300	0500	003				
50	90	300	1100	020		1号消火栓埋込形	50	90	300	0500	006	あわ(転倒式)			
50	90	300	1100	030		1号消火栓露出専用栓併設形	50	90	300	0500	009	あわ(破がい転倒式)			
50	90	300	1100	040		1号消火栓埋込専用栓併設形	50	90	300	0500	012	強化液(蓄圧式)			
50	90	300	1100	050		1号消火栓露出専用栓・器具併設形	50	90	300	0500	015	ABC粉末(加圧式)			
50	90	300	1100	060		1号消火栓埋込専用栓・器具併設形	50	90	300	0500	018	ABC粉末(蓄圧式)			
50	90	300	1100	070		1号消火栓露出減圧付	50	90	300	0500	021	重曹粉末(加圧式)			
50	90	300	1100	080		1号消火栓埋込減圧付	50	90	300	0500	024	自動車用ABC粉末(加圧式)			
50	90	300	1100	090		1号消火栓露出専用栓併設・減圧付	50	90	300	0600	000	ハロン			
50	90	300	1100	100		1号消火栓埋込専用栓併設・減圧付	50	90	300	1000	000	消火器格納箱			
50	90	300	1100	110		1号消火栓露出消火器箱併設形	50	90	300	1000	010	屋内・屋外消火栓設備、連結送水管			
50	90	300	1100	120		1号消火栓埋込消火器箱併設形	50	90	300	1000	020	1号消火栓 露出型			
50	90	300	1100	130		1号消火栓露出専用栓・消火器箱併設形	50	90	300	1000	030	1号消火栓 埋込型			
50	90	300	1100	140		1号消火栓埋込専用栓・消火器箱併設形	50	90	300	1000	040	1号消火栓 露出型 専用栓併設型			
50	90	300	1100	150		1号消火栓露出専用栓・器具・消火器箱併設形	50	90	300	1000	050	1号消火栓 埋込型 専用栓併設型			
50	90	300	1100	160		1号消火栓埋込専用栓・器具・消火器箱併設形	50	90	300	1000	060	1号消火栓 露出型 専用栓放水器具併設型			
50	90	300	1100	900		1号消火栓付属品	50	90	300	1000	070	1号消火栓 埋込型 専用栓放水器具併設型			
50	90	300	1100	999		その他1号消火栓	その他各項目に類さない1号消火栓	50	90	300	1000	080	1号消火栓 露出型 減圧機構付		
50	90	300	1200	000	2号消火栓		50	90	300	1000	090	1号消火栓 埋込型 減圧機構付			
50	90	300	1200	010		2号消火栓露出形	50	90	300	1000	100	1号消火栓 露出型 専用栓併設型 減圧機構付			
50	90	300	1200	020		2号消火栓埋込形	50	90	300	1000	110	1号消火栓 埋込型 専用栓併設型 減圧機構付			
50	90	300	1200	030		2号消火栓露出専用栓併設形	50	90	300	1000	120	1号消火栓 露出型 消火器箱併設型			
50	90	300	1200	040		2号消火栓埋込専用栓併設形	50	90	300	1000	130	1号消火栓 埋込型 消火器箱併設型			
50	90	300	1200	050		2号消火栓露出専用栓・器具併設形	50	90	300	1000	140	1号消火栓 露出型 専用栓併設型 消火器箱併設型			
50	90	300	1200	060		2号消火栓埋込専用栓・器具併設形	50	90	300	1000	150	1号消火栓 埋込型 専用栓併設型 消火器箱併設型			
50	90	300	1200	070		2号消火栓露出減圧付	50	90	300	1000	160	1号消火栓 露出型 専用栓放水器具併設型 消火器箱併設型			
50	90	300	1200	080		2号消火栓埋込減圧付	50	90	300	1000	170	1号消火栓 埋込型 専用栓放水器具併設型 消火器箱併設型			
50	90	300	1200	090		2号消火栓露出専用栓併設・減圧付	50	90	300	1000	180	2号消火栓 露出型			
50	90	300	1200	100		2号消火栓埋込専用栓併設・減圧付	50	90	300	1000	190	2号消火栓 埋込型			
50	90	300	1200	110		2号消火栓露出専用栓・器具併設・減圧付	50	90	300	1000	200	2号消火栓 露出型 専用栓併設型			
50	90	300	1200	120		2号消火栓埋込専用栓・器具併設・減圧付	50	90	300	1000	210	2号消火栓 埋込型 専用栓併設型			
50	90	300	1200	130		2号消火栓露出消火器箱併設形	50	90	300	1000	220	2号消火栓 露出型 専用栓放水器具併設型			
50	90	300	1200	140		2号消火栓埋込消火器箱併設形	50	90	300	1000	230	2号消火栓 埋込型 専用栓放水器具併設型			
50	90	300	1200	150		2号消火栓露出専用栓・消火器箱併設形	50	90	300	1000	240	2号消火栓 露出型 減圧機構付			
50	90	300	1200	160		2号消火栓埋込専用栓・消火器箱併設形	50	90	300	1000	250	2号消火栓 埋込型 減圧機構付			
50	90	300	1200	170		2号消火栓露出専用栓・器具・消火器箱併設形	50	90	300	1000	260	2号消火栓 露出型 専用栓併設型 減圧機構付			
50	90	300	1200	180		2号消火栓埋込専用栓・器具・消火器箱併設形	50	90	300	1000	270	2号消火栓 埋込型 専用栓併設型 減圧機構付			
50	90	100	1200	900		2号消火栓付属品	50	90	300	1000	280	2号消火栓 露出型 専用栓放水器具併設型 減圧機構付			
50	90	100	1200	999		その他2号消火栓	その他各項目に類さない2号消火栓	50	90	300	1000	290	2号消火栓 埋込型 専用栓放水器具併設型 減圧機構付		
50	90	300	1300	000	屋内・屋外消火栓箱		50	90	300	1000	300	2号消火栓 露出型 消火器箱併設型			
50	90	300	1300	010		単独形屋内・屋外消火栓箱	50	90	300	1000	310	2号消火栓 埋込型 消火器箱併設型			
50	90	300	1300	020		併設形屋内・屋外消火栓箱	50	90	300	1000	320	2号消火栓 露出型 専用栓併設型 消火器箱併設型			
50	90	300	1400	000	放水口格納箱		50	90	300	1000	330	2号消火栓 埋込型 専用栓併設型 消火器箱併設型			
50	90	300	1400	010		放水口格納箱露出形	50	90	300	1000	340	2号消火栓 露出型 専用栓放水器具併設型 消火器箱併設型			
												2号消火栓 埋込型 専用栓放水器具併設型 消火器箱併設型			

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

C-CADEC機器分類コード					CI-NET機器設備コード					機器名称					
分野コード	大分類コード	中分類コード	小分類コード	細分類コード	機器名称	備考	分野コード	大分類コード	中分類コード	小分類コード	細分類コード	CI-NET中分類名称	CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称	
					C-CADEC中分類名称	C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称					CI-NET中分類名称	CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称	
50	90	300	1400	020			放水口格納箱埋込形	50	90	300	1000	350			屋外消火栓箱
50	90	300	1400	030			露出専用栓・器具併設形	50	90	300	1000	360			放水口格納箱 露出型
50	90	300	1400	040			埋込専用栓・器具併設形	50	90	300	1000	370			放水口格納箱 埋込型
50	90	300	1400	900			放水口格納箱付属品	50	90	300	1000	380			放水口格納箱 露出型 専用栓放水器具併設型
50	90	300	1400	999			その他放水口格納箱	50	90	300	1000	390			放水口格納箱 埋込型 専用栓放水器具併設型
50	90	300	1500	000	地上式屋外消火栓箱		その他各項目に類さない放水口格納箱	50	90	300	1000	400			地上式屋外消火栓箱 単口
50	90	300	1500	010			地上式屋外消火栓箱単口	50	90	300	1000	410			地上式屋外消火栓箱 双口
50	90	300	1500	020			地上式屋外消火栓箱双口	50	90	300	1000	420			地下式屋外消火栓箱 単口
50	90	300	1500	999			その他地上式屋外消火栓箱	50	90	300	1000	430			地下式屋外消火栓箱 双口
50	90	300	1600	000	地下式屋外消火栓箱		その他各項目に類さない地上式屋外消火栓箱	50	90	300	1000	440			双口送水口 差込式 埋込型(青銅製)
50	90	300	1600	010			地下式屋外消火栓箱単口	50	90	300	1000	450			双口送水口 差込式 埋込型(W. Bメッキ製)
50	90	300	1600	020			地下式屋外消火栓箱双口	50	90	300	1000	460			双口送水口 差込式 埋込型(ステンレス製)
50	90	300	1600	999			その他地下式屋外消火栓箱	50	90	300	1000	470			双口送水口 ネジ式 埋込型(青銅製)
50	90	300	8000	000	消火設備関連部品		その他各項目に類さない地下式屋外消火栓箱	50	90	300	1000	480			双口送水口 ネジ式 埋込型(W. Bメッキ製)
50	90	300	8000	010			消火設備架台	50	90	300	1000	490			双口送水口 ネジ式 埋込型(ステンレス製)
50	90	300	8000	020			消火設備操作盤	50	90	300	1000	492			双口送水口 スタンド型 埋込型(青銅製)
50	90	300	8000	999			その他消火設備関連部品	50	90	300	1000	494			双口送水口 スタンド型 埋込型(W. Bメッキ製)
50	90	300	9000	000	その他消火設備機器類		その他各項目に類さない消火設備機器類	50	90	300	1000	496			双口送水口 スタンド型 埋込型(ステンレス製)
50	90	300	9000	010			消火器	50	90	300	1000	500			単口採水口 ネジ式 埋込型(青銅製)
50	90	300	9000	020			消火器格納箱	50	90	300	1000	510			単口採水口 ネジ式 埋込型(W. Bメッキ製)
50	90	300	9000	030			ホース格納箱	50	90	300	1000	520			単口採水口 ネジ式 埋込型(ステンレス製)
50	90	300	9000	999			その他消火設備機器	50	90	300	1000	530			単口採水口 ネジ式 スタンド型(青銅製)
								50	90	300	1000	540			単口採水口 ネジ式 スタンド型(W. Bメッキ製)
								50	90	300	1000	550			単口採水口 ネジ式 スタンド型(ステンレス製)
								50	90	300	1000	560			消火栓弁 差込式
								50	90	300	1000	570			消火栓弁 差込式 減圧機構付
								50	90	300	1000	580			消火栓弁 ネジ式
								50	90	300	1000	590			ノズル 差込式 棒状放水型
								50	90	300	1000	600			ノズル 差込式 棒状噴霧切替放水型
								50	90	300	1000	610			ノズル ネジ式 棒状噴霧切替放水型
								50	90	300	1000	620			ホース格納箱
								50	90	300	1200	000	スプリンクラー設備		
								50	90	300	1200	002			スプリンクラーヘッド 閉鎖型下向 マルチ型
								50	90	300	1200	004			スプリンクラーヘッド 閉鎖型下向 フラッシュ型
								50	90	300	1200	006			スプリンクラーヘッド 閉鎖型下向 フレーム型
								50	90	300	1200	008			スプリンクラーヘッド 閉鎖型上向 フレーム型
								50	90	300	1200	010			スプリンクラーヘッド 開放型下向
								50	90	300	1200	012			スプリンクラーヘッド 開放型上向
								50	90	300	1200	014			開放型散水ヘッド
								50	90	300	1200	016			流水検地装置 湿式縦型
								50	90	300	1200	018			流水検地装置 乾式縦型
								50	90	300	1200	020			流水検地装置 予作動式縦型
								50	90	300	1200	022			パイロット弁 電磁式
								50	90	300	1200	024			予作動式制御盤
								50	90	300	1200	026			一斉開放弁 減圧弁
								50	90	300	1200	028			一斉開放弁 加圧弁
								50	90	300	1200	030			1次圧調整弁
								50	90	300	1200	032			2次圧調整弁
								50	90	300	1200	034			末端試験弁
								50	90	300	1200	036			手動試験弁
								50	90	300	1200	038			補助散水栓 露出型
								50	90	300	1200	040			補助散水栓 埋込型
								50	90	300	1200	042			補助散水栓 露出型 専用栓併設型
								50	90	300	1200	044			補助散水栓 埋込型 専用栓併設型
								50	90	300	1200	046			補助散水栓 露出型 専用栓放水器具併設型
								50	90	300	1200	048			補助散水栓 埋込型 専用栓放水器具併設型
								50	90	300	1200	050			補助散水栓 露出型 減圧機構付
								50	90	300	1200	052			補助散水栓 埋込型 減圧機構付
								50	90	300	1200	054			補助散水栓 露出型 専用栓併設型 減圧機構付
								50	90	300	1200	056			補助散水栓 埋込型 専用栓併設型 減圧機構付
								50	90	300	1200	058			補助散水栓 露出型 専用栓放水器具併設型 減圧機構付
								50	90	300	1200	060			補助散水栓 埋込型 専用栓放水器具併設型 減圧機構付
								50	90	300	1200	062			補助散水栓 露出型 消化器箱併設型
								50	90	300	1200	064			補助散水栓 埋込型 消化器箱併設型
								50	90	300	1200	066			補助散水栓 露出型 専用栓併設型 消化器箱併設型
								50	90	300	1200	068			補助散水栓 埋込型 専用栓併設型 消化器箱併設型
								50	90	300	1200	070			補助散水栓 露出型 専用栓放水器具併設型 消化器箱併設型
								50	90	300	1200	072			補助散水栓 埋込型 専用栓放水器具併設型 消化器箱併設型
								50	90	300	1200	074			双口送水口
								50	90	300	1200	076			シーリングプレート

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称
					C-CADEC 中分類名称							CI-NET 中分類名称
					C-CADEC小分類名称							CI-NET小分類名称
					C-CADEC細分類名称							CI-NET細分類名称
							50	90	300	1200	078	保護網
							50	90	300	1200	080	集熱板
							50	90	300	1200	082	巻だし継手
							50	90	300	1200	084	乾式継手(ドライパイプ)
							50	90	300	1400	000	ドレンチャー設備
							50	90	300	1400	003	ドレンチャーヘッド
							50	90	300	1400	006	流水検知装置 湿式 縦型
							50	90	300	1400	009	一斉開放弁
							50	90	300	1400	012	スプリンクラーヘッド 閉鎖式
							50	90	300	1400	015	手動起動弁
							50	90	300	1600	000	水噴霧消火装置
							50	90	300	1600	003	スプレーヘッド
							50	90	300	1600	006	流水検知装置 湿式 縦型
							50	90	300	1600	009	一斉開放弁
							50	90	300	1600	012	パイロット弁
							50	90	300	1600	015	スプリンクラーヘッド 閉鎖式
							50	90	300	1600	018	手動起動弁
							50	90	300	1800	000	泡消火設備
							50	90	300	1800	003	フォームヘッド 水成膜泡用
							50	90	300	1800	006	フォームヘッド 合成界面活性剤泡用
							50	90	300	1800	009	フォームヘッド 蛋白泡用
							50	90	300	1800	012	フォームヘッド 危険物用 水成膜泡用
							50	90	300	1800	015	フォームウォータースプリンクラーヘッド
							50	90	300	1800	018	流水検知装置 湿式 縦型
							50	90	300	1800	021	一斉開放弁 湿式
							50	90	300	1800	024	一斉開放弁 乾式
							50	90	300	1800	027	パイロット弁
							50	90	300	1800	030	スプリンクラーヘッド 閉鎖式
							50	90	300	1800	033	手動起動弁
							50	90	300	1800	036	泡原液槽 ダイヤフラム式
							50	90	300	1800	039	泡原液槽 ダイヤフラム式 官庁用
							50	90	300	1800	042	混合器 水成膜界面泡用
							50	90	300	1800	045	混合器 蛋白泡用
							50	90	300	1800	048	混合器 広流量域用
							50	90	300	1800	051	泡消火薬剤 水成膜 3%
							50	90	300	1800	054	泡消火薬剤 水成膜 6%
							50	90	300	1800	057	泡消火薬剤 合成界面活性剤
							50	90	300	1800	060	泡消火薬剤 蛋白 3%
							50	90	300	1800	063	泡消火薬剤 蛋白超耐寒 3%
							50	90	300	1800	066	泡消火薬剤 アルコール用フッソ蛋白 3%
							50	90	300	1800	067	泡消火薬剤 アルコール用フッソ蛋白 6%
							50	90	300	1800	069	泡消火栓
							50	90	300	1800	072	泡ノズル 40A-3、5K-100L
							50	90	300	2000	000	特殊消火設備
							50	90	300	2000	003	散水ヘッド 壁側散水用
							50	90	300	2000	006	散水ヘッド 大空間
							50	90	300	2000	009	放水砲モニター 手動ギア式
							50	90	300	2000	012	放水砲モニター 油圧式
							50	90	300	2000	015	放水砲モニター 電動式
							50	90	300	2000	018	現場操作盤
							50	90	300	2200	000	二酸化炭素消火設備
							50	90	300	2200	002	二酸化炭素容器 4.5kg/68L
							50	90	300	2200	004	容器組枠
							50	90	300	2200	006	選択弁
							50	90	300	2200	008	選択弁用支柱
							50	90	300	2200	010	閉止弁(安全対策)
							50	90	300	2200	012	閉止弁(操作鋼管取付用)
							50	90	300	2200	014	閉止弁用支柱
							50	90	300	2200	016	起動容器CO2
							50	90	300	2200	018	起動容器箱 1本用
							50	90	300	2200	020	容器弁ソレノイド DC24V
							50	90	300	2200	022	ピストンレリーザー 遠隔復旧型
							50	90	300	2200	024	ピストンレリーザー ヒューズ付 遠隔復旧型
							50	90	300	2200	026	ピストンレリーザー 復旧弁箱
							50	90	300	2200	028	安全装置
							50	90	300	2200	030	銅管
							50	90	300	2200	032	銅管 復覆付
							50	90	300	2200	034	不還弁
							50	90	300	2200	036	ガス噴射ヘッド SB型
							50	90	300	2200	038	ガス噴射ヘッド 局所型

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称
							50	90	300	2200	040	ガス噴射ヘッド 天井埋込型
							50	90	300	2200	042	ガス噴射ヘッド 天井露出型
							50	90	300	2200	044	端子箱 大型
							50	90	300	2200	046	端子箱 中型
							50	90	300	2200	048	端子箱 小型
							50	90	300	2200	050	圧カスイッチ
							50	90	300	2200	052	放出表示灯 標準型
							50	90	300	2200	054	放出表示灯 防雨型
							50	90	300	2200	056	放出表示灯 防爆型
							50	90	300	2200	058	非常電源装置 10AH
							50	90	300	2200	060	非常電源装置 30AH
							50	90	300	2200	062	音声警報盤
							50	90	300	2200	064	スピーカー 標準型
							50	90	300	2200	066	スピーカー 天井埋込型
							50	90	300	2200	068	スピーカー 防爆型
							50	90	300	2200	070	モーターサイレン 標準型
							50	90	300	2200	072	モーターサイレン 防爆型
							50	90	300	2200	074	警報ベル 標準型
							50	90	300	2200	076	警報ベル 防爆型
							50	90	300	2200	078	空気呼吸器 4L型
							50	90	300	2200	080	CO2パッケージ(制御部付)
							50	90	300	2200	082	CO2パッケージ(制御部なし)
							50	90	300	2200	084	制御盤(音声盤、安全対策)
							50	90	300	2200	086	連動盤(音声盤、安全対策)
							50	90	300	2200	088	操作箱(安全対策)標準型
							50	90	300	2200	090	操作箱(安全対策)防雨型
							50	90	300	2200	092	操作箱(安全対策)防爆型
							50	90	300	2200	094	操作箱(安全対策)標準型ジャック付
							50	90	300	2200	096	操作箱(安全対策)防雨型ジャック付
							50	90	300	2200	098	操作箱(安全対策)防爆型ジャック付
							50	90	300	2400	000	ハロン1301消火設備
							50	90	300	2400	002	ハロンガス設備
							50	90	300	2400	004	容器組枠
							50	90	300	2400	006	選択弁
							50	90	300	2400	008	選択弁用支柱
							50	90	300	2400	010	起動容器CO2 1kg/2.1L
							50	90	300	2400	012	起動容器箱 1本用
							50	90	300	2400	014	容器弁ソレノイド DC24V
							50	90	300	2400	016	ピストンリリーザー 遠隔復旧型
							50	90	300	2400	018	ピストンリリーザー ヒューズ付 遠隔復旧型
							50	90	300	2400	020	ピストンリリーザー 復旧弁箱
							50	90	300	2400	022	安全装置
							50	90	300	2400	024	銅管
							50	90	300	2400	026	銅管 復覆付
							50	90	300	2400	028	不還弁
							50	90	300	2400	030	ガス噴射ヘッド SB型
							50	90	300	2400	032	ガス噴射ヘッド 局所型
							50	90	300	2400	034	ガス噴射ヘッド 天井埋込型
							50	90	300	2400	036	ガス噴射ヘッド 天井露出型
							50	90	300	2400	038	端子箱 大型
							50	90	300	2400	040	端子箱 中型
							50	90	300	2400	042	端子箱 小型
							50	90	300	2400	044	圧カスイッチ
							50	90	300	2400	046	放出表示灯 標準型
							50	90	300	2400	048	放出表示灯 防雨型
							50	90	300	2400	050	放出表示灯 防爆型
							50	90	300	2400	052	非常電源装置 10AH
							50	90	300	2400	054	非常電源装置 30AH
							50	90	300	2400	056	音声警報盤
							50	90	300	2400	058	スピーカー 標準型
							50	90	300	2400	060	スピーカー 天井埋込型
							50	90	300	2400	062	スピーカー 防爆型
							50	90	300	2400	064	モーターサイレン 標準型
							50	90	300	2400	066	モーターサイレン 防爆型
							50	90	300	2400	068	警報ベル 標準型
							50	90	300	2400	070	警報ベル 防爆型
							50	90	300	2400	072	空気呼吸器 4L型
							50	90	300	2400	078	制御盤(音声盤)
							50	90	300	2400	080	連動盤(音声盤)
							50	90	300	2400	082	操作箱(安全対策)標準型

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称
							50	90	300	2400	084	操作箱(安全対策)防雨型
							50	90	300	2400	086	操作箱(安全対策)防爆型
							50	90	300	2400	088	操作箱(安全対策)標準型ジャック付
							50	90	300	2400	090	操作箱(安全対策)防雨型ジャック付
							50	90	300	2400	092	操作箱(安全対策)防爆型ジャック付
							50	90	300	2400	094	ハロンパッケージ(制御部付)
							50	90	300	2400	096	ハロンパッケージ(制御部なし)
							50	90	300	2600	000	粉末消火設備
							50	90	300	2600	002	粉末タンク
							50	90	300	2600	004	粉末薬剤
							50	90	300	2600	006	加圧装置 N2 10平方m入
							50	90	300	2600	008	選択弁
							50	90	300	2600	010	選択弁用支柱
							50	90	300	2600	012	起動容器CO2 1kg/2.1L
							50	90	300	2600	014	起動容器箱 1本用
							50	90	300	2600	016	容器弁ソレノイド DC24V
							50	90	300	2600	018	ピストンレリーザー 遠隔復旧型
							50	90	300	2600	020	ピストンレリーザー ヒューズ付 遠隔復旧型
							50	90	300	2600	022	ピストンレリーザー 復旧弁箱
							50	90	300	2600	024	安全装置
							50	90	300	2600	026	銅管
							50	90	300	2600	028	銅管 復覆付
							50	90	300	2600	030	不還弁
							50	90	300	2600	032	噴射ノズル
							50	90	300	2600	034	空気呼吸器
							50	90	300	2600	036	制御盤(音声盤)
							50	90	300	2600	038	地域式押ボタン箱
							50	90	300	2600	042	起動式手動操作箱 標準型
							50	90	300	2600	044	起動式手動操作箱 標準型ジャック付
							50	90	300	2600	046	起動式手動操作箱 防雨式
							50	90	300	2600	048	起動式手動操作箱 防雨式ジャック付
							50	90	300	2600	050	放出表示灯 標準型
							50	90	300	2600	052	放出表示灯 防雨型
							50	90	300	2600	054	放出表示灯 防爆型
							50	90	300	2600	056	非常電源装置 10AH
							50	90	300	2600	058	非常電源装置 30AH
							50	90	300	2600	060	音声警報盤
							50	90	300	2600	062	スピーカー 標準型
							50	90	300	2600	064	スピーカー 天井埋込型
							50	90	300	2600	066	スピーカー 防爆型
							50	90	300	2600	068	モーターサイレン 標準型
							50	90	300	2600	070	モーターサイレン 防爆型
							50	90	300	2600	072	警報ベル 標準型
							50	90	300	2600	074	警報ベル 防爆型
							50	90	300	2600	076	圧カスイッチ
							50	90	300	2600	078	端子箱 大型
							50	90	300	2600	080	端子箱 中型
							50	90	300	2600	082	端子箱 小型
							50	90	300	2800	000	フード等用簡易自動消火装置
							50	90	300	2800	003	フードダクト用ポンベ
							50	90	300	2800	006	フードダクト用ダクトノズル
							50	90	300	2800	009	フードダクト用グリスマルターノズル
							50	90	300	2800	012	フードダクト用フードノズル
							50	90	300	2800	015	レンジ用ポンベ
							50	90	300	2800	018	レンジ用広角ノズル
							50	90	300	2800	021	大型レンジ用ポンベ
							50	90	300	2800	024	大型レンジ用狭角ノズル
							50	90	300	2800	027	フライヤー用ポンベ
							50	90	300	2800	030	フライヤー用狭角ノズル
							50	90	300	2800	033	収納ボックス
							50	90	300	2800	036	コントローラー
							50	90	300	2800	039	起動ボード
							50	90	300	2800	042	連動ボード
							50	90	300	2800	045	ダクトセンサー
							50	90	300	2800	048	フードセンサー
							50	90	300	2800	051	温度警報パネル
							50	90	300	2800	054	露出ボックス
							50	90	300	2800	057	リモートスイッチ
							50	90	300	2800	060	インターフェース
							50	90	300	2800	063	管理ソフト

C-CADEC機器分類コード

CI-NET機器設備コード

C-CADEC機器分類コード					CI-NET機器設備コード											
分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称	備考	分野 コード	大分類 コード	中分類 コード	小分類 コード	細分類 コード	機器名称				
					C-CADEC 中分類名称	C-CADEC小分類名称	C-CADEC細分類名称						CI-NET 中分類名称	CI-NET小分類名称	CI-NET細分類名称	
50	90	400	9000	999		その他中水・濾過機器										
50	90	800	0000	000	その他 特殊設備		各項目に類さない特殊設備関連機器	50	90	450	0000	000	床暖房設備			
50	90	800	1100	000		厨芥処理厨房除害設備	厨芥処理厨房除害設備機器類	50	90	450	1000	000	床暖房設備			
50	90	800	1100	010			厨芥処理厨房除害機器		50	90	450	1000	003			電気
50	90	800	1100	020			その他厨芥処理厨房除害機器	その他各項目に類さない厨芥処理機器	50	90	450	1000	006			温水
50	90	800	1300	000			ゴミ処理設備	ゴミ処理設備機器類								
50	90	800	1300	010			ゴミ処理機器									
50	90	800	1300	999			その他ゴミ処理機器	その他各項目に類さないゴミ処理機器								
50	90	800	1500	000			焼却炉設備	焼却炉設備機器類								
50	90	800	1500	010			焼却炉機器									
50	90	800	1500	999			その他焼却炉機器	その他各項目に類さない焼却炉機器								
50	90	800	2100	000			セントラルクリーナー設備	セントラルクリーナー設備機器類								
50	90	800	2100	010			セントラルクリーナー機器									
50	90	800	2100	999			その他セントラルクリーナー機器	その他各項目に類さないセントラルクリーナー機器								
50	90	800	3100	000			エアシューター設備	エアシューター設備機器類								
50	90	800	3100	010			エアシューター機器									
50	90	800	3100	999			その他エアシューター機器	その他各項目に類さないエアシューター機器								
50	90	800	4100	000			実験機器・器具・装置設備	実験機器・器具・装置設備機器類								
50	90	800	4100	010			実験機器・器具・装置機器									
50	90	800	4100	999			その他実験機器・器具・装置機器	その他各項目に類さない実験機器								
50	90	800	5100	000			RI処理設備	RI処理設備機器類								
50	90	800	5100	010		RI処理機器										
50	90	800	5100	999		その他RI処理機器	その他各項目に類さないRI処理機器									
50	90	800	6100	000		洗濯設備	洗濯設備機器類									
50	90	800	6100	010		洗濯機器										
50	90	800	6100	999		その他洗濯機器	その他各項目に類さない洗濯機器									
50	90	800	8000	000		その他特殊設備機器関連部品	その他特殊設備機器関連部品									
50	90	800	8000	010		その他特殊設備防振装置										
50	90	800	8000	020		その他特殊設備架台										
50	90	800	8000	030		その他特殊設備操作盤										
50	90	800	8000	999		その他特殊設備関連部品										
50	90	800	9000	000		その他特殊設備機器類	その他各項目に類さない特殊設備機器類									
50	90	800	9000	999		その他特殊機器										

資料7-1 照明器具 Stem ミニマム仕様素案

照明器具Stemミニマム仕様(素案)

【凡例／ ○:必須 ☆:形式の如何を問わず、データがあれば提供を望む】

仕様属性項目No	仕様属性項目	原案	ファイル作成時推奨入力文字規定					その他規定
			単位ID (単位グループ)	属性	フィールド形式	桁数	レベル	
			照明器具 ミニマム仕様 素案					
	【機器管理情報】							
1100	メーカーコード	MAKERCODE	○	CHAR	コード	6	1	「CII統一基準コード」使用
1200	機器分類コード	CGRYCODE	○	CHAR	コード	14	1	「機器分類コード」使用、最低でも中分類までは入力(特定)して欲し
1300	メーカー型番	NAME1	○	CHAR	テキスト	50	1	1バイト文字
1400	型式名称	NAME2	○	CHAR	テキスト	100	1	2バイト文字
1500	製品リリース年月日	DATE		CHAR	テキスト	10	1	表示形式: yyyy/mm/dd
1700	製造停止年月日	MANUF_STOP		CHAR	テキスト	10	1	表示形式: yyyy/mm/dd、販売中はブランク
1600	仕様書バージョン	SPVER		CHAR	テキスト	2	1	
	【機器仕様情報 ／数値・テキスト情報】							
	<一般仕様情報>							
4210	外形寸法 W	SIZE_W	☆	MM	NUMBER	数字	6	2
4370	外形寸法 D	SIZE_D	☆	MM	NUMBER	数字	6	2
4380	外形寸法 H	SIZE_H	☆	MM	NUMBER	数字	6	2
4390	外形寸法 Φ	SIZE_P	☆	MM	NUMBER	数字	6	2
4400	長さ寸法 L	SIZE_L	☆	MM	NUMBER	数字	6	2
	<電気仕様情報>							
4510	周波数	ELECYCLE		HZ	NUMBER	数字	5	2
4520	相	PHASE		ES	NUMBER	数字	1	2
4530	電圧	VOLTAGE		EV	NUMBER	数字	7	2
4610	力率	ELEC_EF		EFF	NUMBER	数字	6	2
	<見積・その他仕様情報>							
6010	標準価格	PRICE	☆	NUMBER	数字	9	3	
6210	グリーン購入法	GREEN_LAW		CHAR	テキスト	32	3	
	<照明器具・形状仕様情報>							
16110	本体材質	BDY_MATRL		CHAR	テキスト	26	2	JLAコンバート対応
16120	本体色	BDY_COLOR		CHAR	テキスト	36	2	JLAコンバート対応
16130	ルーバ・カバー材質	CVER_MATRL		CHAR	テキスト	10	3	
16140	防湿・防雨	W_PRF	☆	CHAR	テキスト	20	2	JLAコンバート対応
16150	スイッチ操作	SWITCH		CHAR	テキスト	15	3	
16160	本体形状	BDY_SHAPE		CHAR	テキスト	15	2	JLAコンバート対応
	<照明器具・ランプ仕様情報>							
16200	総ワット数	ELEC_OUT1		EW	NUMBER	数字	5	3
16210	ランプの種類	LMP_TYPE	☆	テキスト	CHAR	テキスト	48	2
16215	ランプソケット形名	LMP_SOCKET		テキスト	CHAR	テキスト	5	3
16220	ランプ同梱	LMP_PACK		テキスト	CHAR	テキスト	5	2
16230	ランプのワット数	LMP_ELOUT	☆	EW	NUMBER	数字	5	2
16235	ランプの本数	LMP_N	☆	HON	NUMBER	数字	5	2
16240	全光束	LMP_ALLFLUX		LM	NUMBER	数字	5	3
16245	省エネルギー基準達成率	SAVE_ENE_RATE		BEF	NUMBER	数字	5	3
16250	エネルギー消費効率	ENE_USE_EFFIC		LMW	NUMBER	数字	5	3
16251	ランプ品名・型番1	LMP_NUM1		テキスト	CHAR	テキスト	30	2
16252	ランプ品名・型番2	LMP_NUM2		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16253	ランプ品名・型番3	LMP_NUM3		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16254	ランプ品名・型番4	LMP_NUM4		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16255	ランプ品名・型番5	LMP_NUM5		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16261	ランプ光束1	LMP_FLUX1		LM	NUMBER	数字	5	3
16262	ランプ光束2	LMP_FLUX2		LM	NUMBER	数字	5	3
16263	ランプ光束3	LMP_FLUX3		LM	NUMBER	数字	5	3
16264	ランプ光束4	LMP_FLUX4		LM	NUMBER	数字	5	3
16265	ランプ光束5	LMP_FLUX5		LM	NUMBER	数字	5	3
16271	ランプ定格寿命1	LMP_LIFE1		TMH	NUMBER	数字	5	3
16272	ランプ定格寿命2	LMP_LIFE2		TMH	NUMBER	数字	5	3
16273	ランプ定格寿命3	LMP_LIFE3		TMH	NUMBER	数字	5	3
16274	ランプ定格寿命4	LMP_LIFE4		TMH	NUMBER	数字	5	3
16275	ランプ定格寿命5	LMP_LIFE5		TMH	NUMBER	数字	5	3
16281	ランプ光色1	LMP_COLOR1		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16282	ランプ光色2	LMP_COLOR2		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16283	ランプ光色3	LMP_COLOR3		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16284	ランプ光色4	LMP_COLOR4		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16285	ランプ光色5	LMP_COLOR5		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16291	ランプ価格1	LMP_PRICE1		YEN	NUMBER	数字	10	3
16292	ランプ価格2	LMP_PRICE2		YEN	NUMBER	数字	10	3
16293	ランプ価格3	LMP_PRICE3		YEN	NUMBER	数字	10	3
16294	ランプ価格4	LMP_PRICE4		YEN	NUMBER	数字	10	3
16295	ランプ価格5	LMP_PRICE5		YEN	NUMBER	数字	10	3
	<照明器具・防災用器具仕様情報>							
16401	型式認定番号	ELGHT_ATR_NO		テキスト	CHAR	テキスト	15	2
16402	非常灯認定番号	LLGHT_ATR_NO		テキスト	CHAR	テキスト	10	2
16410	電池内蔵・別置	CELL_TYPE		テキスト	CHAR	テキスト	5	2
16415	電池型番	CELL_MODELNO		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16420	非常照明区分	ELGHT_TYPE		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16430	非常照明点灯ランプ種類	ELMP_TYPE		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16432	非常照明点灯ランプ型番	ELMP_MODELNO		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16434	非常照明点灯ランプのワット数	ELMP_ELOUT		EW	NUMBER	数字	5	3
16440	非常照明点灯率	ELGHT_RATE		テキスト	NUMBER	数字	5	2
16450	誘導灯区分	LLGHT_CLASS		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16455	誘導等級	LLGHT_CLASS2		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16460	誘導灯器具分類	LLGHT_TYPE		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16462	片面/両面区分	LLGHT_SIDE		テキスト	CHAR	テキスト	10	3
16464	誘導灯機能表示	LLGHT_FUNC		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16470	同形非常照明型番(1)	CO_ELGHT1		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16480	同形非常照明型番(2)	CO_ELGHT2		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16490	同形非常照明型番(3)	CO_ELGHT3		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16500	同形非常照明型番(4)	CO_ELGHT4		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16510	同形非常照明型番(5)	CO_ELGHT5		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16520	同形一般照明型番(1)	CO_LGHT1		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16530	同形一般照明型番(2)	CO_LGHT2		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16540	同形一般照明型番(3)	CO_LGHT3		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16550	同形一般照明型番(4)	CO_LGHT4		テキスト	CHAR	テキスト	15	3
16560	同形一般照明型番(5)	CO_LGHT5		テキスト	CHAR	テキスト	15	3

資料7-2 電設版 BE-Bridge 仕様素案

電設版 BE-Bridge 仕様素案

平成19年3月

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（C-CAD E C）
電気設備 E C 推進委員会

この仕様素案は、平成18年度の設計製造情報化評議会(C-CADEC)電気設備EC推進委員会活動における検討の中間報告です。

電設 BE-Bridge フォーマット

原則的に「設備CADデータ交換仕様“BE-Bridge” Ver.3.0（平成17年3月公開）に準じ、電設部材情報を定義することとする。

※ 現在、検討中の事項

● 「部材定義項目」について

現行の“BE-Bridge” Ver.3.0仕様においては、下図のとおり、「電気」に関するデータ種別として「E」が1項目だけ用意されているが、それで足りるか？

項番	項目	項目説明
1	部材定義項目	<p>• データ種別：D …… ダクト P …… 配管 E …… 電気 K …… 機器 A …… 建築</p> <p>• SEQ No. : DXF内のBLOCKデータとCEQファイルのデータのマッチングに使用する。</p>

● 電気設備の用途や詳細設備種別の要否

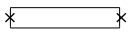

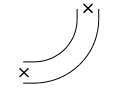
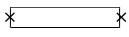
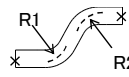


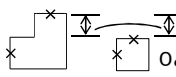
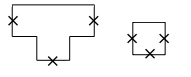
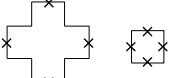
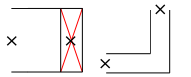
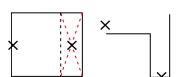



「幹線」「動力」「電灯」「電話」等といった用途や、「電力引込」「受変電」等の詳細設備種別を踏まえて定義化することの是非

● 電気設備特有の『受け渡すべき属性情報』の検討

本仕様においてデータ交換すべき『属性情報』にはどのようなものがあるか？

(例／「電流容量A（アンペア）」など)

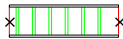




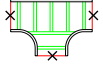
電設BE-Bridge対象部材のパターン分類および形状(案)

大分類	中分類	小分類	コード			形状	
金属製の電線管 (JIS C 8305)	その他 鋼製電線管(厚鋼)	その他	01	00	00		
		直管		01	00		
		直管(多点曲げ)		02			
		ノーマルバンド		03			
		鋼製電線管(薄鋼)		02	00	鋼製電線管(厚鋼)と同じ	
		直管		01			
		直管(多点曲げ)		02			
		鋼製電線管(ねじなし)		03	00	鋼製電線管(厚鋼)と同じ	
		直管		01			
	直管(多点曲げ)	02					
	ノーマルバンド	03					
	合成樹脂性電線管 (JIS C 8430)	その他 硬質ビニル電線管 (VE)	その他	02	00	00	
			直管		01	00	
			直管(多点曲げ)		02		
			ノーマルバンド		03		
耐衝撃性硬質ビニル電線管 (HIVE)			02		00	硬質ビニル電線管 (VE)と同じ	
直管			01				
直管(多点曲げ)		02					
ノーマルバンド		03					
二種金属製線び(レースウェイ)		その他 溶融亜鉛めつき鋼板製	その他	03	00	00	
			直(ストレート)		01	00	
	分岐 L型		02			 Oと考える	
	分岐 T型		03				
	分岐 X型		04				
	分岐 インサイドバンド		05				
	分岐 アウトサイドバンド		06				
	ジャンクションボックス 1方出		07				
	ジャンクションボックス 2方出ストレート		08				
	ジャンクションボックス L型2方出		09				

大分類	中分類	小分類	コード			形状				
		ジャンクションボックス T型3方出			10					
		ジャンクションボックス X型4方出			11					
金属ダクト(レースダクト)	その他 溶融亜鉛めつき鋼板製	その他	04	00	00					
		直(ストレート)			01					
		分岐 L型(外角内直)			02					
		分岐 L型(外角内角)			03					
		分岐 T型(内直)			04					
		分岐 T型(内角)			05					
		分岐 X型(内直)			06					
		分岐 X型(内角)			07					
		分岐 インサイドバンド			08					
		分岐 アウトサイドバンド			09					
		分岐 インサイドバンドT型			10					
		分岐 アウトサイドバンドT型			11					
		ジャンクションボックス 1方出			12					
		ジャンクションボックス 2方出ストレート			13					
		ジャンクションボックス L型2方出			14					
		ジャンクションボックス T型3方出			15					
		ジャンクションボックス X型4方出			16					
		メラミン樹脂焼付塗装			その他	直(ストレート)	02	00	01	
						分岐 L型(外角内直)			02	
						分岐 L型(外角内角)			03	
						分岐 T型(内直)			04	
						分岐 T型(内角)			05	

大分類	中分類	小分類	コード	形状	
		分岐 X型(内直)	06	溶融亜鉛めつき鋼板製に同じ	
		分岐 X型(内角)	07		
		分岐 インサイドベンド	08		
		分岐 アウトサイドベンド	09		
		分岐 インサイドベンドT型	10		
		分岐 アウトサイドベンドT型	11		
		ジャンクションボックス 1方出	12		
		ジャンクションボックス 2方出ストレート	13		
		ジャンクションボックス L型2方出	14		
		ジャンクションボックス T型3方出	15		
		ジャンクションボックス X型4方出	16		
金属ダクト(除レースダクト)	その他	その他	05		
	溶融亜鉛めつき鋼板製	直(ストレート)	00		
			01		
		分岐 L型(外角内直)	02		
		分岐 L型(外角内角)	03		
		分岐 T型(内直)	04		
		分岐 T型(内角)	05		
		分岐 X型(内直)	06		
		分岐 X型(内角)	07		
		分岐 インサイドベンド	08		
		分岐 アウトサイドベンド	09		
		分岐 インサイドベンドT型	10		
		分岐 アウトサイドベンドT型	11		
		ジャンクションボックス 1方出	12		
		ジャンクションボックス 2方出ストレート	13		
		ジャンクションボックス L型2方出	14		
		ジャンクションボックス T型3方出	15		
		ジャンクションボックス X型4方出	16		
	メラミン樹脂焼付塗装	その他	02		
		直(ストレート)	00		
		分岐 L型(外角内直)	01		
		分岐 L型(外角内角)	02		
		分岐 L型(外角内角)	03		

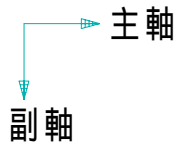
大分類	中分類	小分類	コード	形状					
		分岐 T型(内直)		04	溶融亜鉛めつき鋼板製に同じ				
		分岐 T型(内角)		05					
		分岐 X型(内直)		06					
		分岐 X型(内角)		07					
		分岐 インサイドベンド		08					
		分岐 アウトサイドベンド		09					
		分岐 インサイドベンドT型		10					
		分岐 アウトサイドベンドT型		11					
		ジャンクションボックス 1方出		12					
		ジャンクションボックス 2方出ストレート		13					
		ジャンクションボックス L型2方出		14					
		ジャンクションボックス T型3方出		15					
		ジャンクションボックス X型4方出		16					
		電気亜鉛めつき処理		その他		直(ストレート)	03	00	溶融亜鉛めつき鋼板製に同じ
						分岐 L型(外角内直)		01	
						分岐 L型(外角内角)		02	
分岐 T型(内直)	03								
分岐 T型(内角)	04								
分岐 X型(内直)	05								
分岐 X型(内角)	06								
分岐 インサイドベンド	07								
分岐 アウトサイドベンド	08								
分岐 インサイドベンドT型	09								
分岐 アウトサイドベンドT型	10								
ジャンクションボックス 1方出	11								
ジャンクションボックス 2方出ストレート	12								
ジャンクションボックス L型2方出	13								
ジャンクションボックス T型3方出	14								
ジャンクションボックス X型4方出	15								
ステンレス製	その他	直(ストレート)	04	00	溶融亜鉛めつき鋼板製に同じ				
		分岐 L型(外角内直)		01					
		分岐 L型(外角内角)		02					
		分岐 T型(内直)		03					
		分岐 T型(内角)		04					
		分岐 X型(内直)		05					
		分岐 X型(内角)		06					
		分岐 インサイドベンド		07					
		分岐 アウトサイドベンド		08					
		分岐 インサイドベンドT型		09					
		分岐 アウトサイドベンドT型		10					
		ジャンクションボックス 1方出		11					
		ジャンクションボックス 2方出ストレート		12					
		ジャンクションボックス L型2方出		13					
		ジャンクションボックス T型3方出		14					
		ジャンクションボックス X型4方出		15					
バスダクト	その他 アルミ導体	その他	06	00	要検討				
		交流用バスダクト(屋内)		01					
		交流用バスダクト(屋外縦配置)		02					
		交流用バスダクト(屋外横配置)		03					
		縦向エルボ		04					
		横向エルボ		05					
		縦向オフセット		06					
		横向オフセット		07					
		組合せエルボ		08					

大分類	中分類	小分類	コード	形状		
		端末付エルボ	09	要検討		
		T分岐	10	要検討		
		横向T分岐	11	要検討		
		フランジ端末	12	要検討		
		フランジ端末(1スタック)	13	要検討		
		フランジ端末(2スタック)	14	要検討		
		可撓端子(編組導体)	15	要検討		
		フィードインボックス(エンドタップボックス)	16	要検討		
		銅導体	その他	その他	02 00	アルミ導体に同じ
				交流用バスダクト(屋内)	01	
				交流用バスダクト(屋外縦配置)	02	
				交流用バスダクト(屋外横配置)	03	
				縦向エルボ	04	
				横向エルボ	05	
				縦向オフセット	06	
				横向オフセット	07	
組合せエルボ	08					
端末付エルボ	09					
T分岐	10					
横向T分岐	11					
フランジ端末	12					
フランジ端末(1スタック)	13					
フランジ端末(2スタック)	14					
可撓端子(編組導体)	15					
フィードインボックス(エンドタップボックス)	16					
その他	その他	その他	03 00			
		エンドクローザ	01	要検討		
		寸法調整ユニット	02	要検討		
		エキスパンション	03	要検討		
		プラグインホール	04	要検討		
		プラグイン器具(挿入刃式)	05	要検討		
ケーブルラック	その他	その他	07 00 00			
		メラミン樹脂焼付塗装	01			
		その他	01 00			
		直(ストレート)	01			
		分岐 L型(外角内R)	02			
		分岐 L型(外角内直)	03			
		分岐 L型(外角内角)	04			
		分岐 L型(外R内R)	05			
分岐 T型(内R)	06					

大分類	中分類	小分類	コード	形状		
		分岐 T型(内直)	07			
		分岐 特殊T型	08			
		分岐 X型(内R)	09			
		分岐 X型(内直)	10			
		分岐 インサイドベンド(R)	11			
		分岐 アウトサイドベンド(R)	12			
		分岐 インサイドベンド(直)	13			
		分岐 アウトサイドベンド(直)	14			
		エポキシ樹脂粉体塗装	その他	直(ストレート)	00	メラミン樹脂焼付塗装に同じ
				分岐 L型(外角内R)	01	
				分岐 L型(外角内直)	02	
				分岐 L型(外角内角)	03	
				分岐 L型(外R内R)	04	
				分岐 T型(内R)	05	
分岐 T型(内直)	06					
分岐 特殊T型	07					
分岐 X型(内R)	08					
分岐 X型(内直)	09					
分岐 インサイドベンド(R)	10					
分岐 アウトサイドベンド(R)	11					
分岐 インサイドベンド(直)	12					
分岐 アウトサイドベンド(直)	13					
溶融亜鉛めつき塗装	その他	直(ストレート)	00	メラミン樹脂焼付塗装に同じ		
		分岐 L型(外角内R)	01			
		分岐 L型(外角内直)	02			
		分岐 L型(外角内角)	03			
		分岐 L型(外R内R)	04			
		分岐 T型(内R)	05			
		分岐 T型(内直)	06			
		分岐 特殊T型	07			
		分岐 X型(内R)	08			
		分岐 X型(内直)	09			
		分岐 インサイドベンド(R)	10			
		分岐 アウトサイドベンド(R)	11			
		分岐 インサイドベンド(直)	12			
		分岐 アウトサイドベンド(直)	13			
ZAM	その他	直(ストレート)	00	メラミン樹脂焼付塗装に同じ		
		分岐 L型(外角内R)	01			
		分岐 L型(外角内直)	02			
		分岐 L型(外角内角)	03			
		分岐 L型(外R内R)	04			
		分岐 T型(内R)	05			
		分岐 T型(内直)	06			
		分岐 特殊T型	07			
		分岐 X型(内R)	08			
		分岐 X型(内直)	09			
		分岐 インサイドベンド(R)	10			
		分岐 アウトサイドベンド(R)	11			
		分岐 インサイドベンド(直)	12			
		分岐 アウトサイドベンド(直)	13			
ガルバリウム	その他	直(ストレート)	00	メラミン樹脂焼付塗装に同じ		
		分岐 L型(外角内R)	01			
		分岐 L型(外角内直)	02			
		分岐 L型(外角内角)	03			
		分岐 L型(外R内R)	04			
		分岐 T型(内R)	05			
		分岐 T型(内直)	06			
		分岐 特殊T型	07			
		分岐 X型(内R)	08			
		分岐 X型(内直)	09			
		分岐 インサイドベンド(R)	10			
		分岐 アウトサイドベンド(R)	11			
		分岐 インサイドベンド(直)	12			
		分岐 アウトサイドベンド(直)	13			

大分類	中分類	小分類	コード	形状		
		分岐 特殊T型	08			
		分岐 X型(内R)	09			
		分岐 X型(内直)	10			
		分岐 インサイドベンド(R)	11			
		分岐 アウトサイドベンド(R)	12			
		分岐 インサイドベンド(直)	13			
		分岐 アウトサイドベンド(直)	14			
		スーパーダイマ	その他		06 00	メラミン樹脂焼付塗装に同じ
			直(ストレート)		01	
			分岐 L型(外角内R)		02	
			分岐 L型(外角内直)		03	
			分岐 L型(外角内角)		04	
			分岐 L型(外R内R)		05	
			分岐 T型(内R)		06	
	分岐 T型(内直)		07			
	分岐 特殊T型		08			
	分岐 X型(内R)		09			
	分岐 X型(内直)		10			
	分岐 インサイドベンド(R)		11			
	分岐 アウトサイドベンド(R)		12			
	分岐 インサイドベンド(直)		13			
	分岐 アウトサイドベンド(直)	14				
	ステンレス	その他	07 00	メラミン樹脂焼付塗装に同じ		
		直(ストレート)	01			
		分岐 L型(外角内R)	02			
		分岐 L型(外角内直)	03			
		分岐 L型(外角内角)	04			
		分岐 L型(外R内R)	05			
		分岐 T型(内R)	06			
		分岐 T型(内直)	07			
		分岐 特殊T型	08			
		分岐 X型(内R)	09			
		分岐 X型(内直)	10			
		分岐 インサイドベンド(R)	11			
		分岐 アウトサイドベンド(R)	12			
		分岐 インサイドベンド(直)	13			
	分岐 アウトサイドベンド(直)	14				
	アルミ	その他	08 00	メラミン樹脂焼付塗装に同じ		
		直(ストレート)	01			
		分岐 L型(外角内R)	02			
		分岐 L型(外角内直)	03			
		分岐 L型(外角内角)	04			
分岐 L型(外R内R)		05				
分岐 T型(内R)		06				
分岐 T型(内直)		07				
分岐 特殊T型		08				
分岐 X型(内R)		09				
分岐 X型(内直)		10				
分岐 インサイドベンド(R)		11				
分岐 アウトサイドベンド(R)		12				
分岐 インサイドベンド(直)		13				
分岐 アウトサイドベンド(直)	14					

電線管：直管

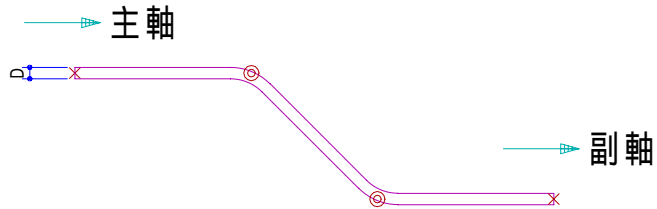
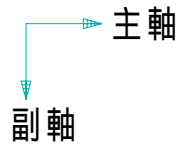


BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 2点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 右側固定
- D: 電線管の呼び径



電線管：直管（曲り部あり）



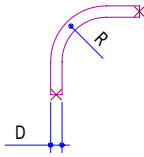
BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 2点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 接続点2の接続面に対する法線ベクトル
- D : 電線管の呼び径
 - : 曲り点 () の数 (空調衛生は、最大10点)
 - : 曲り点 () の座標 (X, Y, Z)

* 曲り部分の半径の定義について
空調衛生部材のフレキシブルダクトや鉛管については、
曲り部半径をBE-Bridgeに定義せず、読み側のCADに依存しているが、
電線管については、曲り部毎に半径をBE-Bridgeに定義する。

電線管：ノーマルベンド

主軸
副軸

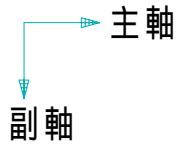


BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 2点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 曲り方向
- D : ノーマルベンドの呼び径
- R : 曲り部の半径
- : 曲り部の角度



二種金属製線び(レースウェイ):直(ストレート)



BE-Bridgeに定義する項目

接続点数 = 2点

配置基準点 = 接続点1と同座標

副軸方向 = 右側固定

W: レースウェイ, レースダクトの幅

H: レースウェイ, レースダクトの高さ



二種金属製線ぴ(レースウェイ) : 分岐(L型・T型・X型・インサイド・アウトサイド)



BE-Bridgeに定義する項目

接続点数 = 2点 : L型, インサイド, アウトサイド
3点 : T型, 4点 : X型

配置基準点 = 接続点1と同座標

副軸方向 = 右側固定 : X型

曲り方向 : L型, インサイド, アウトサイド

分岐方向 : T型

W : 分岐部材を表す直方体の幅

H : 分岐部材を表す直方体の高さ

*二種金属製線ぴ(レースウェイ)の分岐部材の表現については、直方体の他に、以下の形状にも対応する。



二種金属製線ぴ(レースウェイ) : BOX (1方出 , 2方出 , L型2方出 , T型3方出 , X型4方出)



BE-Bridgeに定義する項目

接続点数 = 1点 : 1方出 , 2点 : 2方出 , L型2方出
3点 : T型3方出 , 4点 : X型4方出

配置基準点 = 接続点1と同座標

副軸方向 = 右側固定 : 1方出 , 2方出 , X型4方出

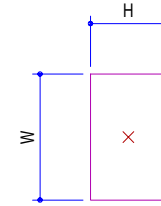
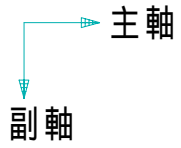
曲り方向 : L型2方出

分岐方向 : T型3方出

W : BOXの幅

H : BOXの高さ

金属ダクト, バスダクト: 直 (ストレート)



BE-Bridgeに定義する項目

接続点数 = 2点

配置基準点 = 接続点1と同座標

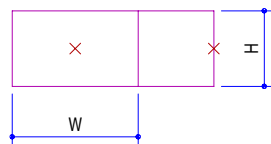
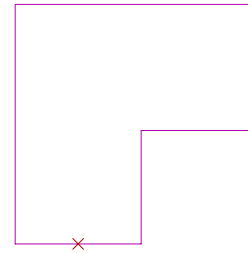
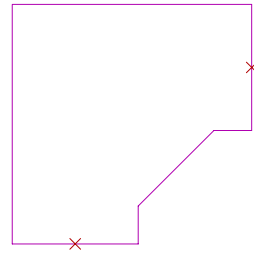
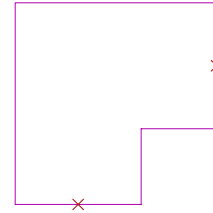
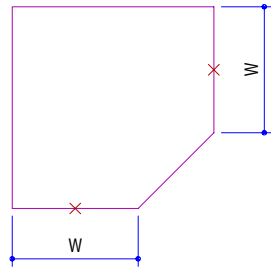
副軸方向 = 右側固定

W: 金属ダクト, バスダクトの幅

H: 金属ダクト, バスダクトの高さ

金属ダクト, バスダクト: L形分岐

主軸
副軸

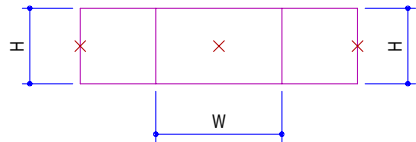
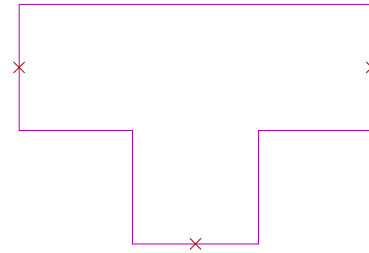
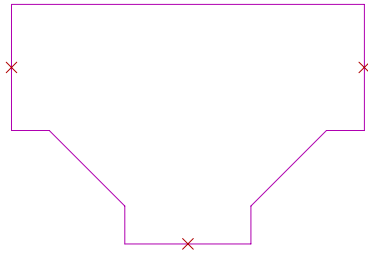
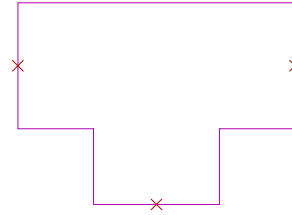
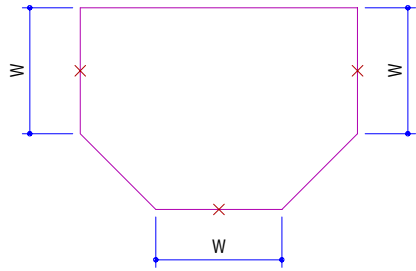


BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 2点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 曲り方向
- W: 金属ダクト, バスダクトの幅
- H: 金属ダクト, バスダクトの高さ
- : 曲り部の半径
- : 曲り部の角度
- : その他、空調のダクト仕様に準拠する

金属ダクト, バスダクト: T形分岐

主軸
副軸



BE-Bridgeに定義する項目

接続点数 = 3点

配置基準点 = 接続点1と同座標

副軸方向 = 分岐方向

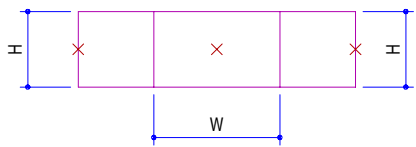
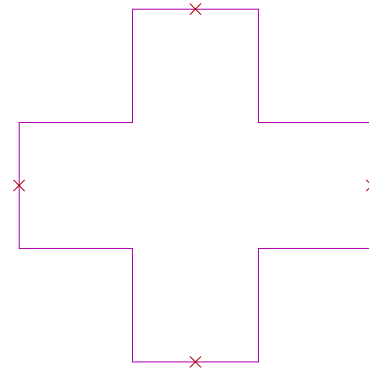
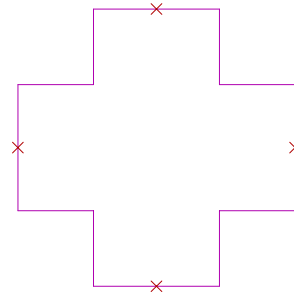
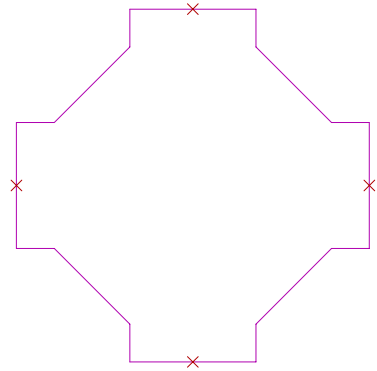
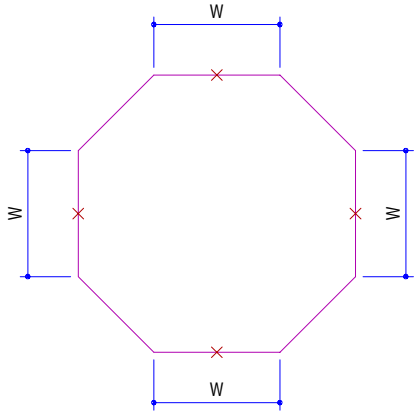
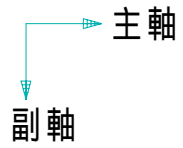
W: 金属ダクト, バスダクトの幅

H: 金属ダクト, バスダクトの高さ

: 分岐部の半径

: その他、空調のダクト仕様に準拠する

金属ダクト, バスダクト: X形分岐

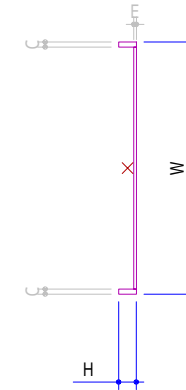
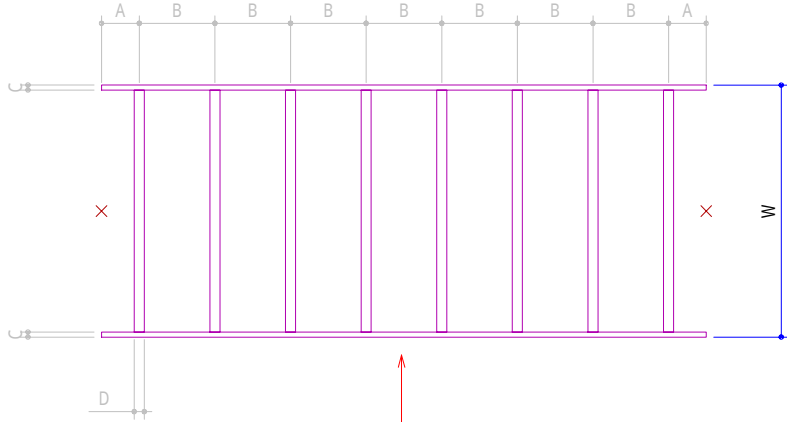


BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 4点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 右側固定
- W: 金属ダクト, バスダクトの幅
- H: 金属ダクト, バスダクトの高さ
- : 分岐部の半径
- : その他、空調のダクト仕様に準拠する

ケーブルラック：直(ストレート)

主軸
副軸



BE-Bridge仕様書に記載時は、
点線で親桁・子桁を表現してはどうか？



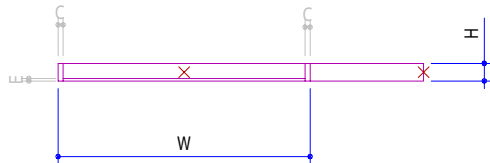
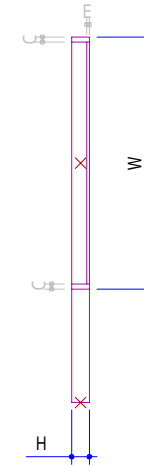
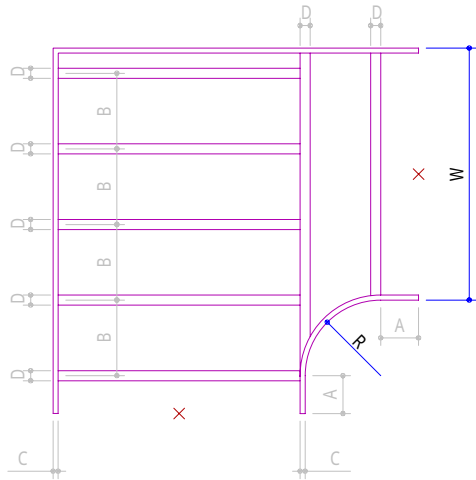
BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 2点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 右側固定
- W: ラックの幅
- H: 親桁の高さ

* 上記以外のパラメータ(子桁の間隔や親桁・子桁の幅など)については、BE-Bridgeデータを読み込んで形状を作成する際に、読み込み側のCADの設定を利用する。

ケーブルラック：分岐L型(外角内R)

主軸
副軸



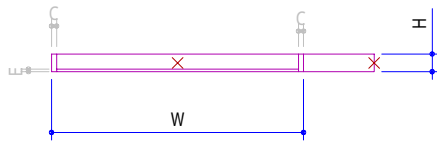
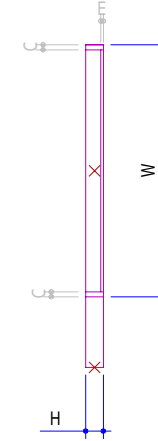
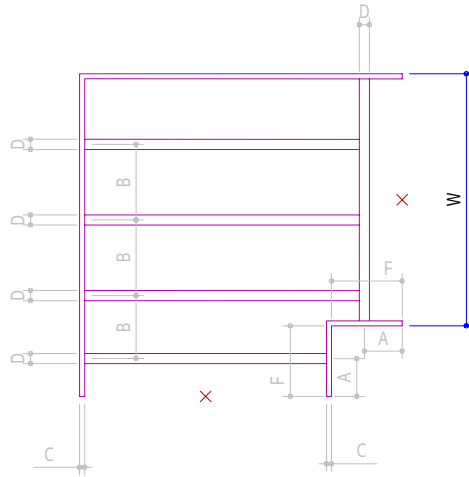
BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 2点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 曲り方向
- W: ラックの幅
- H: 親桁の高さ
- R: 曲り部の半径

* 上記以外のパラメータ(子桁の間隔や親桁・子桁の幅など)については、BE-Bridgeデータを読み込んで形状を作成する際に、読み込み側のCADの設定を利用する。

ケーブルラック：分岐L型（外角内角）

主軸
副軸



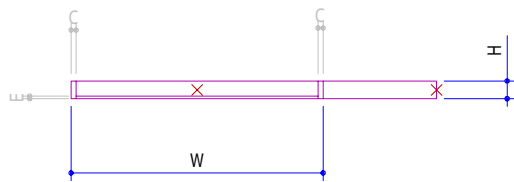
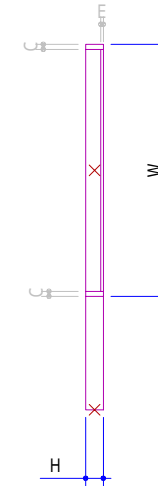
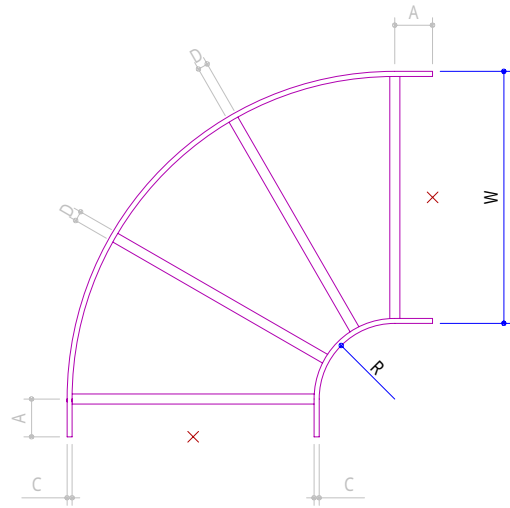
BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 2点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 曲り方向
- W：ラックの幅
- H：親桁の高さ

* 上記以外のパラメータ（子桁の間隔や親桁・子桁の幅など）については、BE-Bridgeデータを読み込んで形状を作成する際に、読み込み側のCADの設定を利用する。

ケーブルラック：分岐L型(外R内R)

主軸
副軸



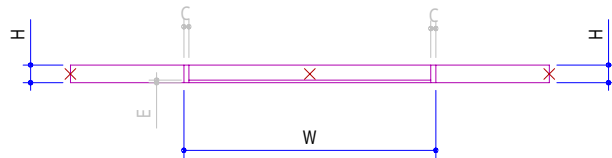
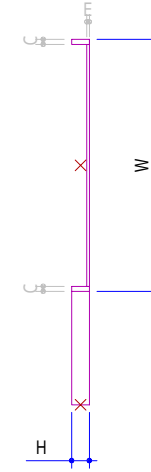
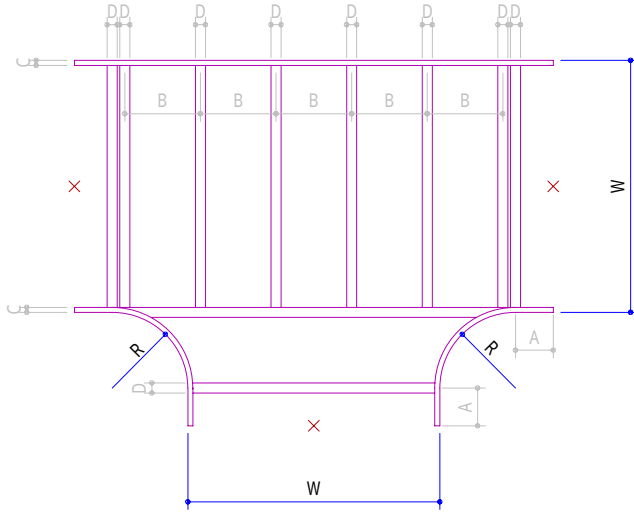
BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 2点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 曲り方向
- W : ラックの幅
- H : 親桁の高さ
- R : 曲り部の半径
- : 曲り部の角度

* 上記以外のパラメータ(子桁の間隔や親桁・子桁の幅など)については、BE-Bridgeデータを読み込んで形状を作成する際に、読み込み側のCADの設定を利用する。

ケーブルラック：分岐T型(内R)

主軸
副軸



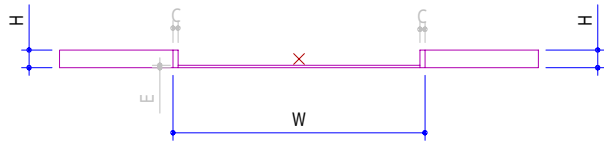
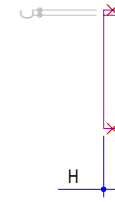
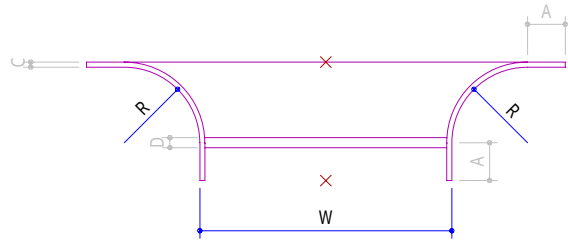
BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 3点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 分岐方向
- W: ラックの幅
- H: 親桁の高さ
- R: 分岐部の半径

* 上記以外のパラメータ(子桁の間隔や親桁・子桁の幅など)については、BE-Bridgeデータを読み込んで形状を作成する際に、読み込み側のCADの設定を利用する。

ケーブルラック：分岐特殊T型

副軸
主軸



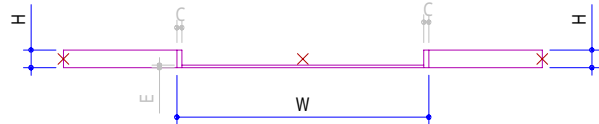
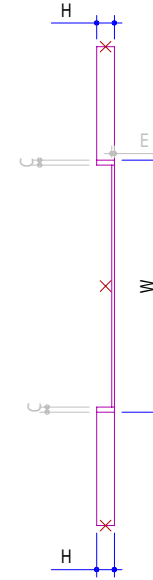
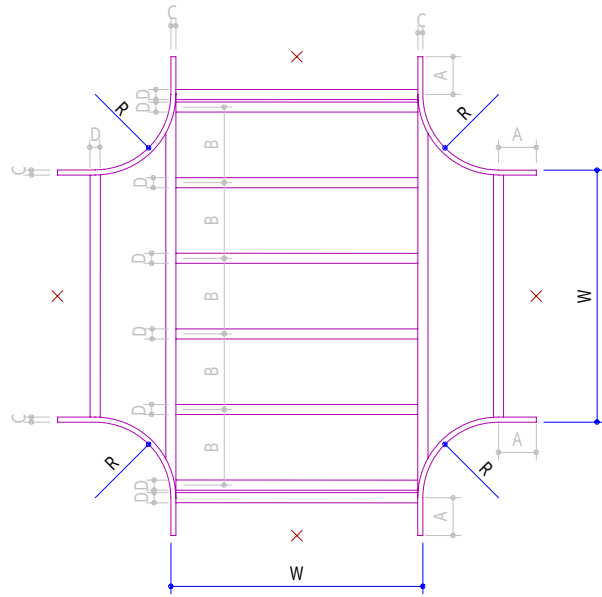
BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 2点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 右側固定
- W : ラックの幅
- H : 親桁の高さ
- R : 分岐部の半径

* 上記以外のパラメータ(子桁の間隔や親桁・子桁の幅など)については、BE-Bridgeデータを読み込んで形状を作成する際に、読み込み側のCADの設定を利用する。

ケーブルラック：分岐X型(内R)

主軸
副軸



BE-Bridgeに定義する項目

- 接続点数 = 4点
- 配置基準点 = 接続点1と同座標
- 副軸方向 = 右側固定
- W: ラックの幅
- H: 親桁の高さ
- R: 分岐部の半径

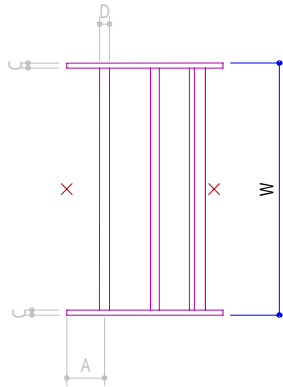
* 上記以外のパラメータ(子桁の間隔や親桁・子桁の幅など)については、BE-Bridgeデータを読み込んで形状を作成する際に、読み込み側のCADの設定を利用する。

ケーブルラック：垂直ベンド(内R)

インサイドベンド

→ 主軸

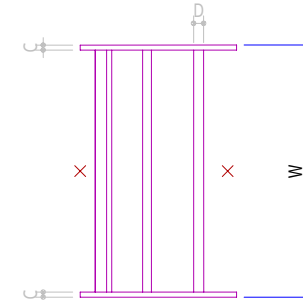
副軸 = 上向き



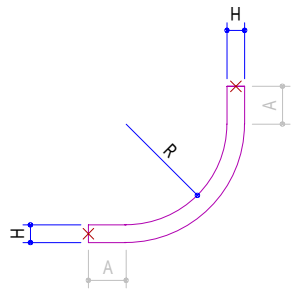
アウトサイドベンド

→ 主軸

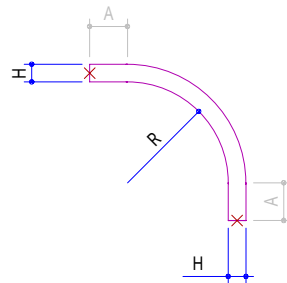
副軸 = 下向き



インサイドベンド



アウトサイドベンド



BE-Bridgeに定義する項目

接続点数 = 2点

配置基準点 = 接続点1と同座標

副軸方向 = 曲り方向

W: ラックの幅

H: 親桁の高さ

R: 曲り部の半径

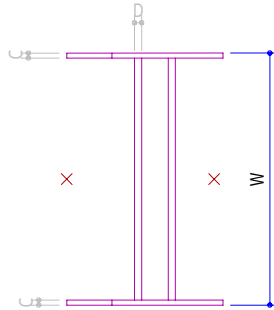
* 上記以外のパラメータ(子桁の間隔や親桁・子桁の幅など)については、BE-Bridgeデータを読み込んで形状を作成する際に、読み込み側のCADの設定を利用する。

ケーブルラック：垂直ベンド(内角)

インサイドベンド

→ 主軸

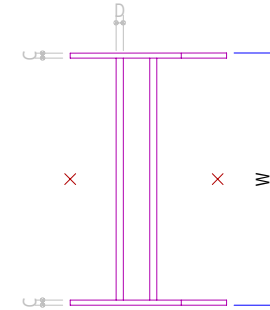
副軸 = 上向き



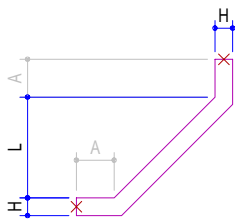
アウトサイドベンド

→ 主軸

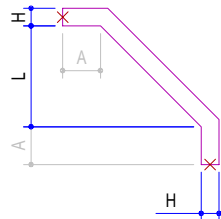
副軸 = 下向き



インサイドベンド



アウトサイドベンド



BE-Bridgeに定義する項目

接続点数 = 2点

配置基準点 = 接続点1と同座標

副軸方向 = 曲り方向

W: ラック幅

H: 親桁高さ

L: 斜め部の垂直長さ

* 上記以外のパラメータ(子桁の間隔や親桁・子桁の幅など)については、BE-Bridgeデータを読み込んで形状を作成する際に、読み込み側のCADの設定を利用する。

技術調査委員会関連資料

資料8-1 新たな社会基盤である地理空間情報の活用

新たな社会基盤である地理空間情報の活用

平成19年3月26日

坂下 裕明

株式会社パスコ 次世代プロジェクト推進室

<http://www.pasco.co.jp>

hiroaki_sakashita@pasco.co.jp

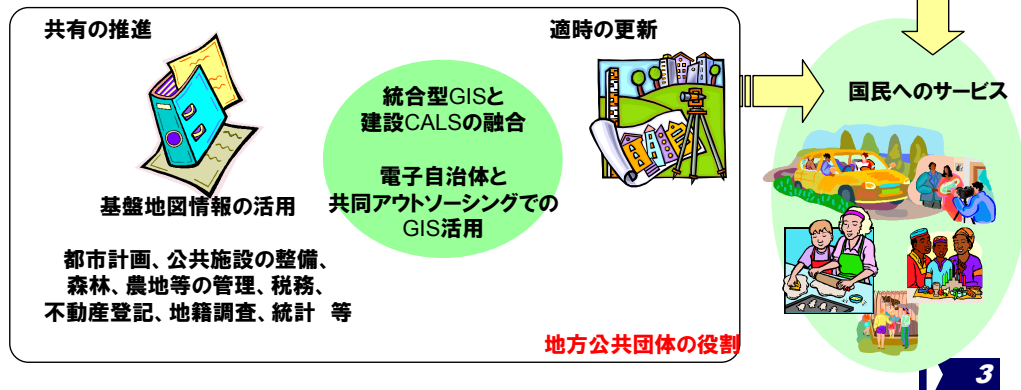
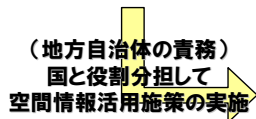
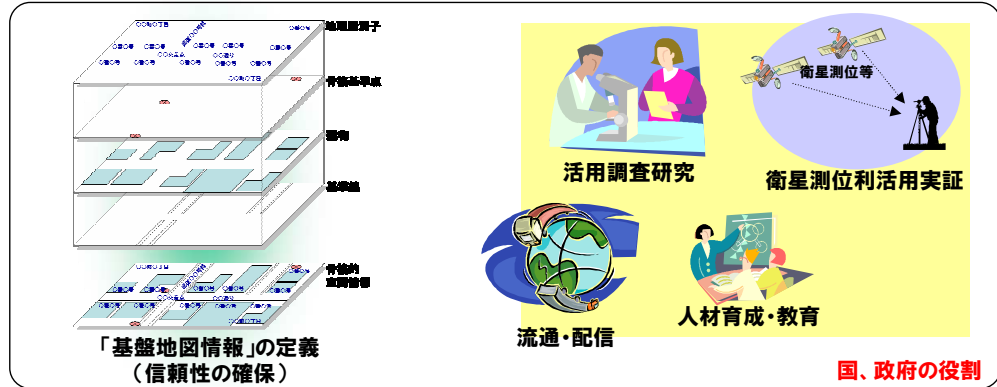
1

GISとは

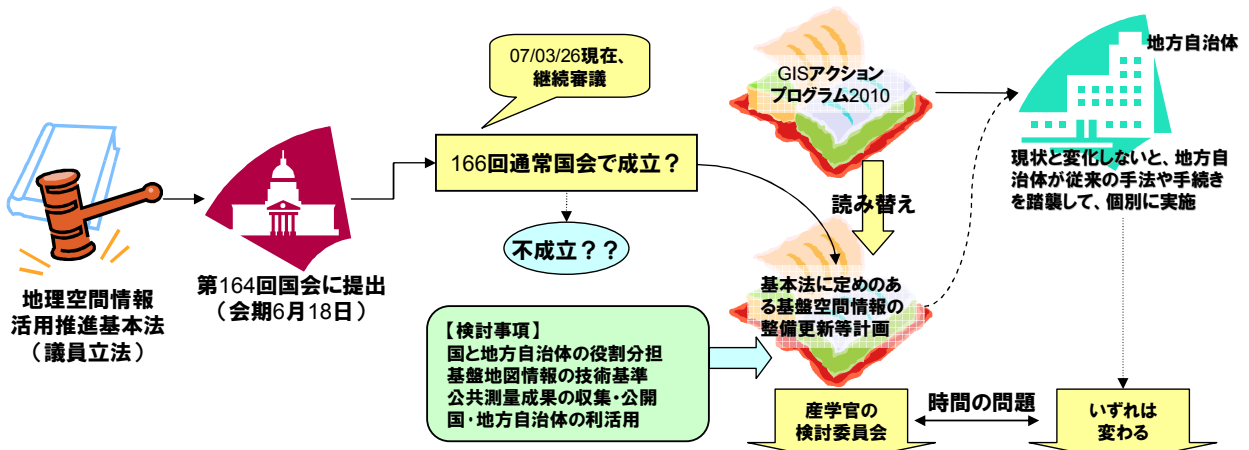
- GIS
 - Geographic Information System (Science)
 - 地理情報システム(科学)
- 歴史
 - 1970年代に資源探査や森林管理に、メッシュ(グリッド)形式で情報化
 - 1980年代に、ベクトル(線分)管理が可能になる
 - 1990年代になり、EWSやPC、出力機器の普及に合わせ急速に拡大
 - 1995年阪神淡路大震災を契機に、国内において政府の取り組みが開始
- 現状
 - 政府は、GISアクションプログラムにより計画と実績を公表
 - 政府が持つ空間情報は公開を原則として、様々な情報が提供されてきている
 - 合併後1800となった地方公共団体のうち、半数以上で導入
 - カーナビや携帯マンナビは、日本発の世界技術
- 最近のトピックス
 - GISアクションプログラム2010
 - 地理空間情報活用推進基本法案
 - 国土交通省ICTイノベーション25 中間報告

2

地理空間情報活用推進基本法案で提示される国と地方自治体の役割



地理空間情報活用推進基本法の社会的な影響



官民共通の基盤空間情報が社会インフラとして流通する

既存情報の活用	品質による調達	空間情報の流通	競争の激化	民間市場の拡大	コンテンツ市場の拡大
<ul style="list-style-type: none"> 都市再生街区基本調査成果やVRS等を活用した既存空間情報の品質向上 既存空間情報の品質評価 道路台帳の電子化 統合型GISの推進 	<ul style="list-style-type: none"> 製造する空間情報の品質の明示と品質保証 JPGIS等標準の適用 (GMLやUMLの活用) 	<ul style="list-style-type: none"> 流通可能な標準仕様情報 流通している情報の再利用環境整備 空間情報に対する権利関係の整理と権利保護環境整備 	<ul style="list-style-type: none"> 整備コストの削減によるコスト競争力の向上 空間情報のブランド化とグループ化 	<ul style="list-style-type: none"> 空間情報サービスの提供と、基盤空間情報を活用したサービスの多様化による民間市場の拡大 新たなサービスモデルの出現 	<ul style="list-style-type: none"> 基盤空間情報の共有化により新たなコンテンツ市場が生まれる 地方公共団体が提供するコンテンツの拡大

地理空間情報活用推進基本法案 全体の構成

- **第一章 総則**
 - 第1条～第8条 定義、基本理念、全体の責務
- **第二章 地理空間情報活用推進基本計画等**
 - 第9条、第10条 地理空間情報活用推進基本計画の策定と公表
- **第三章 基本的施策**
 - **第一節 総則**
 - 第11条～第15条 調査研究、知識の普及、人材育成、行政での活用、個人情報保護など
 - **第二節 地理情報システムに係る施策**
 - 第16条 基盤地図情報の整備
 - 第17条 地図関連業務における基盤地図情報の相互活用
 - 第18条 基盤地図情報の円滑な流通等
 - 第19条 地理情報システムに係る研究開発の推進等
 - **第三節 衛星測位に係る施策**
 - 第20条、第21条 衛星測位の連絡調整、研究開発及び利用実証の推進
- **附則**

第1章 定義(第2条)

2条

「地理空間情報」とは

「位置情報」

空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報（時点に関する情報を含む）

「位置情報」 に関連付けられた情報

2条3

「基盤地図情報」

地理空間情報のうち、電子地図上における地理空間情報の位置を定めるための基準となる測量の基準点、海岸線、公共施設の境界線、行政区画その他の国土交通省令で定めるものの位置情報（国土交通省令で定める基準に適合するものに限る。）であって電磁的方式により記録されたもの

2条2

「地理情報システム」

地理空間情報の地理的な把握又は分析を可能とするため、電磁的方式により記録された地理空間情報を、電子計算機を使用して電子地図（電磁的方式により記録された地図）上で一体的に処理する情報システム

2条4

「衛星測位」

人工衛星から発射される信号を用いてする位置の決定及び当該位置に係る時刻に関する情報の取得並びにこれらに関連付けられた移動の経路等の情報の取得

基本的施策(地理情報システムに関する施策 第16条～第19条)

■ 基盤地図情報の整備等

- 国は、基盤地図情報の整備に係る**技術上の基準を定める**
- 国及び地方公共団体は、**技術上の基準に適合した基盤地図情報の整備及び適時の更新その他の必要な施策を講ずる**

整備のための技術基準により、具体的な手法が提示されるが、成果品は国際標準に準拠したものである予定。

■ 地図関連業務における基盤地図情報の相互活用

- 国及び地方公共団体は、**都市計画、公共施設の管理、農地、森林等の管理、地籍調査、不動産登記、税務、統計その他のその遂行に地図の利用が必要な行政の各分野における事務又は事業を実施するため地図を作成する場合には、当該地図の対象となる区域について既に整備された基盤地図情報の相互の活用に努める**

国土交通省関連だけでなく、農林水産省、総務省、法務省など多方面への適用が提示されている。ちなみに、公共施設の管理とは、道路と河川という国土交通省直轄事業を含むと解釈される。整備された基盤地図情報の活用の具体的な方策もこれからの検討課題。

■ 基盤地図情報等の円滑な流通等

- 国及び地方公共団体は、**基盤地図情報の積極的な提供、統計情報、測量に係る画像情報等の電磁的方式による整備及びその提供その他の地理空間情報の円滑な流通に必要な施策を講ずる**
- 国は、その保有する**基盤地図情報等を原則としてインターネットを利用して無償で提供する**
- 国は、**技術的助言、情報の提供その他の必要な施策を講ずる**

国は無償提供とされている。しかし地方自治体は含まれていない。この解釈については、今後の課題。しかし、基盤地図情報は公開され活用されることが基本理念。

■ 地理情報システムに係る研究開発の推進等

- 国は、**研究開発の推進、その迅速な評価、その成果の普及その他の必要な施策を講ずる**

宇宙開発を取り巻く状況(参考)

■ 衛星測位は社会インフラに

- 測位だけでなく、測時も非常に重要
- 重要なインフラを米GPSだけに頼っては、安全保障上大きな課題と認識
- ガリレオ(EU)、グロナス(ロシア)、中国も計画、そして準天頂衛星

■ 日本の宇宙開発の現状(自民党「新たな宇宙開発利用制度の構築に向けて」抜粋)

- 宇宙平和利用決議
 - 昭和44年に衆議院において全会一致で採択、わが国の宇宙開発を「平和の目的に限り」行うものとするを定義、「非核・非軍事」と解釈
 - 外交・防衛に宇宙技術が活用できないため、非常に技術力が低下
- 一般化理論
 - 政府は昭和60年に「一般的に利用されている機能と同等の衛星であれば利用することは可能」とする政府統一見解、平成10年の情報収集衛星の導入においても一般化理論が適用
 - 機能が一般化されていることが条件となるため、商業的に入手可能な機能以上の能力を獲得することが出来ず、防衛上のニーズに十分適したものに出来ない可能性がある
- 日米衛星調達合意
 - 昭和60年代に米国がわが国に対して政府調達市場の開放要求、実利用向けの人工衛星の政府調達を国際入札にすることで合意、政府が行う宇宙開発は研究開発実証衛星に限定、現在商用通信衛星や、気象衛星など実利用衛星のほとんどは米国製の衛星
 - 研究開発に重点が置かれ、技術の安定性や信頼性よりも、常に新しい技術が優先、実利用に必要な安定性、信頼性、継続性が軽視
- 結果として…
 - 国の予算が大幅減少(02年3000億円から06年2500億円)
 - 宇宙産業従事者も減少(97年9000人から04年6400人)

基盤地図情報について

基盤地図情報整備に関する 国土地理院の事業計画

■ 地理空間情報の高度な活用の推進

- 様々な電子地図が重なり合うように、基本測量及び公共測量の成果等を統合した基盤地図情報を整備し、官民を問わず広く提供する。
- 広く共通に使用される地理空間情報の整備を推進する。
- 各種の地理空間情報の位置精度を確保するため、その根幹となる国家基準点に、地殻変動に起因する誤差を減少させるセミダイナミック測地系※を試験導入するとともに、関係機関との連携強化等により国家基準点の管理を効果的に実施する。
- 基盤地図情報の整備に必要な体制を整える。

■ 他の機関が行う基盤地図情報の整備・更新を強力に支援する

- 基盤地図情報の技術基準等を踏まえた技術的支援を行う。
- 地方公共団体等の基盤地図情報の整備・利用・更新の基本的なサイクルを確立させる。

■ 地理空間情報の活用を促進するための環境を整える

- 地理空間情報の活用を促進するための制度的検討を行う。
- 基盤地図情報のワンストップサービスを実現するとともに、測量成果のオンライン刊行を推進するなど、地理空間情報をより簡便、迅速に入手できるようにする。
- 地理空間情報の標準化、並びにGISや電子国土Webシステムの利活用が進むように、広報・普及活動等を推進する。

○地理空間情報の共有化・高度利用の推進に関する業務 / ○公共測量の標準・規格に関する業務

1. 地理空間情報の高度な活用の推進

位置の基準となる共通の白地図等を使って、我が国における測量の大部分占める公共測量の成果と基本測量の成果との共用を図るとともに、地理空間情報の活用を推進する

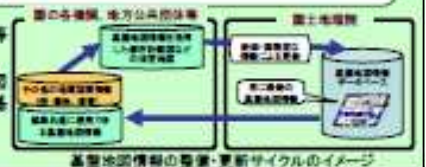
①位置の基準となる共通の白地図等を整備する

- ・基本測量及び公共測量の成果等を統合した基盤地図情報の整備、提供 (→P.10)
- ・国家基準点に、地殻変動に起因する誤差を減少させるセミダイナミック測地系を試験導入
- ・標高データ、空中写真画像データなど、広く共通に使用される地理空間情報の整備 (→P.11) (→P.12)
- ・必要な体制の整備



②他の機関が行う基盤地図情報の整備・更新を強力に支援する

- ・基盤地図情報の技術基準等を踏まえた技術的支援
- ・地方公共団体等の基盤地図情報の整備・利用・更新の基本的なサイクルを確立



③地理空間情報の活用を促進するための環境を整える

- ・地理空間情報活用促進のための制度的検討
- ・基盤地図情報のワンストップサービス
- ・測量成果のオンライン刊行の推進
- ・地理空間情報の標準化の推進
- ・GISや電子国土Webシステムの利活用推進



基盤地図情報整備に関する国土地理院の事業計画

基盤地図情報整備

【背景・目的】

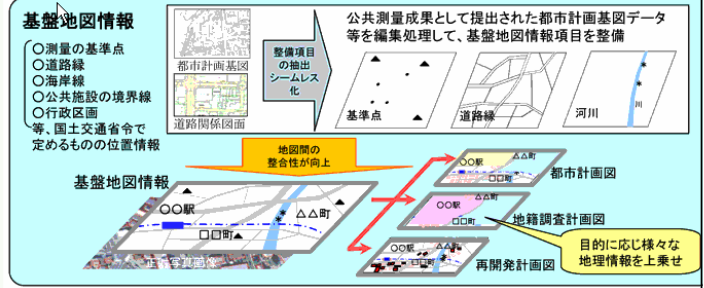
- ◆地理空間情報を高度に活用できる社会の実現に対する期待が高まりを見せている
- ◆その実現のために不可欠な基盤的な地理空間情報の整備・更新・提供は、未だ不十分
- ◆共通基盤となる白地図(基盤地図情報)の整備・提供を推進
- ◆測位・地理情報システム等推進会議において、次期GIS計画を検討中(H18年度策定予定)
- ◆平成18年6月12日に「地理空間情報活用推進基本法案」が国会提出

【施策の概要】

- ◆国、地方公共団体等、様々な整備主体が作成した大縮尺地図データを集約・シームレス化して、都市再生事業の一環として実施してきた街区基本調査の成果等を用いて、道路などについての基盤地図情報を効率的に整備するとともに、その提供のためのシステムを構築する。

【効果】

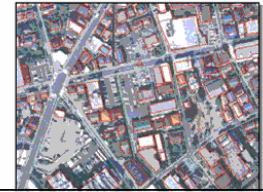
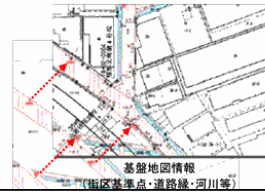
- ◆より高鮮度・高精度な大縮尺地図の整備
- ◆都市計画区域におけるシームレスな大縮尺地図の提供
- ◆地図情報の共有や重複整備の回避などの行政の効率化
- ◆都市再生に資するべく実施される各種施策等への活用
- ◆正射画像の提供により基盤地図と利用目的に応じた地理情報の整備を促進



共通基盤となる白地図(基盤地図情報)の整備・提供を推進

基盤地図情報を活用し都市計画図を効率よく更新

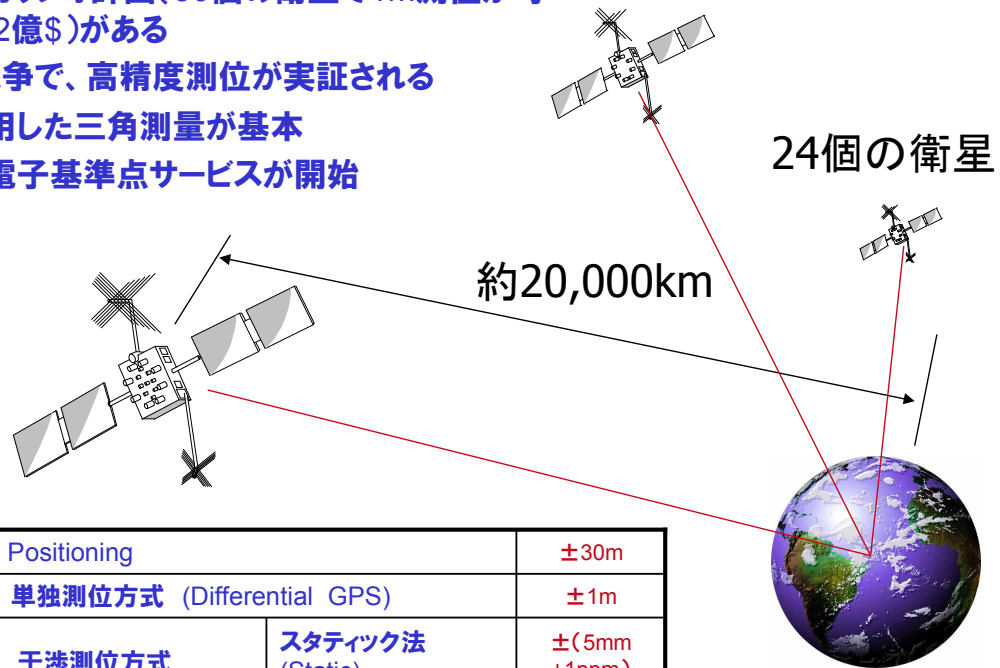
正射画像を基盤地図情報整備や情報補充に活用



GPSについて

GPSイメージ

- 米国の24の衛星を利用した測位
- EUでは、ガリレオ計画(30個の衛星で1m測位が可能:総額32億\$)がある
- '90湾岸戦争で、高精度測位が実証される
- 衛星を利用した三角測量が基本
- 日本では電子基準点サービスが開始

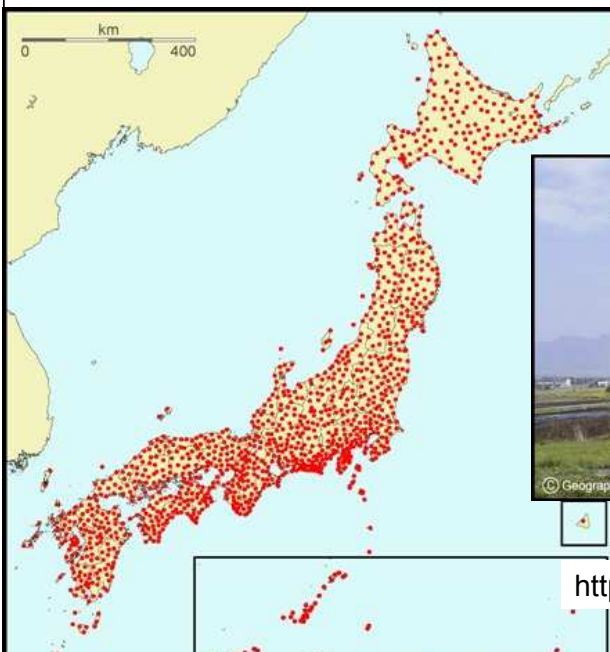


単独測位 Single Positioning		±30m	
相対測位 (Relative Positioning)	単独測位方式 (Differential GPS)	±1m	
	干渉測位方式 (Interferometric GPS)	スタティック法 (Static)	±(5mm +1ppm)
		キネマティック法 (Kinematic)	±50mm

13

電子基準点

- 全国約1,200ヶ所に設置されたGPS連続観測点。
- 地震等による地殻の変動を連続観測。
- 測量分野では、電子基準点の成果を活用した、数cmレベルの測位。

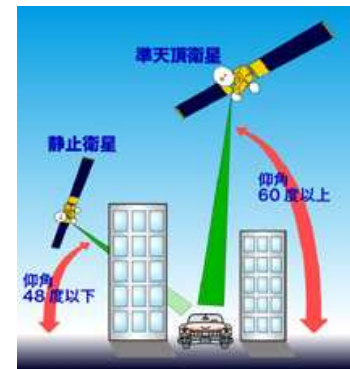


http://terras.gsi.go.jp/gps/gps-based_control_station.html

14

準天頂衛星

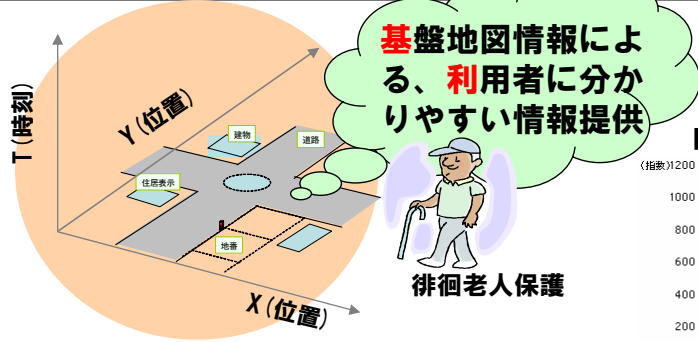
- 都心部や山間地など、GPSの受信状況が悪い地域においても衛星測位ができるように、天頂に近い位置に衛星を配置する計画。
- 2010年には実験衛星として1号機を打ち上げることが政府として決定されている。
- 『3衛星がそれぞれの軌道をまわる位相を互いに調整すると、各衛星が描く8の字が図のように重なり合って、3衛星は順番にひとつずつ日本上空に来るようになります。そこで、電波を出す衛星を順に8時間ごとに切り替えると、切れ目なく日本上空から電波を降らせることができます。このように準天頂衛星は、1日3交代制で各衛星は8時間ずつ働く、3機セットの衛星です。』



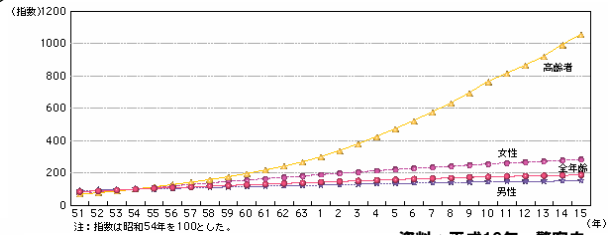
<http://www2.nict.go.jp/w/w122/control/efsat/kousei-j.html>

地理空間情報社会のイメージ

地理空間情報の社会へのインパクト(例)
高齢者の社会参加を可能とし、安全・安心を支える

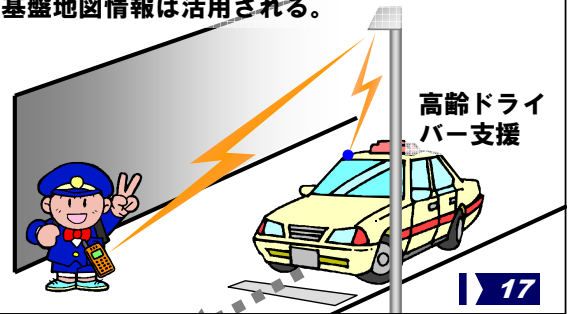


■運転免許保有者数の推移 (昭和51~平成15年)



資料: 平成16年 警察白

高齢社会の進展に伴い、高齢者の死亡事故率は増加しているほか、高齢ドライバーの急増は、新たな社会的な課題になっている。高齢ドライバーをサポートするため新たなITSサービスに、基盤地図情報は活用される。



バリアフリー ■道路利用者の基本的な寸法
まちづくり



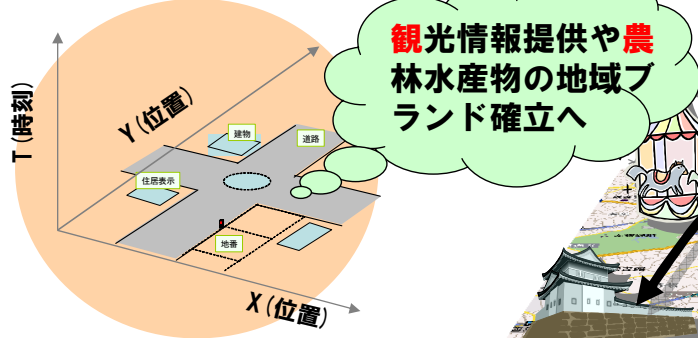
	人(成人男子、荷物等なし)	自転車	車椅子	杖使用者(2本)	シルバーカー
静止状態	幅45cm	幅60cm	幅70cm	幅90cm	幅70cm
通行時	幅70~75cm	幅100cm	幅100cm	幅120cm	幅100cm

出典: 『新時代の“道の姿を求めて”』 道路広域センター

■障害者の移動時に求められるバリア等の位置情報精度

移動時における人の必要な空間は、健常者や障害者、車いすの有無等によっても異なる。例えば、視覚障害者の場合を想定すると、移動のための誘導だけでなく、バリア直前に注意喚起を行ない、危機回避行動を促すことが必要である。高齢化社会に伴い、ユニバーサルな活動を支援するために、基盤地図情報が活躍する。

地理空間情報の社会へのインパクト(例)
観光情報提供や農林水産物のブランド化により地域を活性化



近くのお店や観光スポットを検索

衛星測位と位置(産地)認証

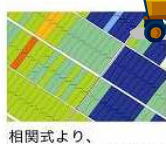
航空機搭載のスペクトルセンサーにてほ場を撮影

植生の示すREDとNIR(近赤外線光)の適正なレンジを調査、一定の作付け品種のNDVIを算出

撮影エリアのサンプル刈り取りにより実際の米粒タンパク値を求め、スペクトル値と回帰計算から相関式を求める



計測データより、NDVIマップを作成

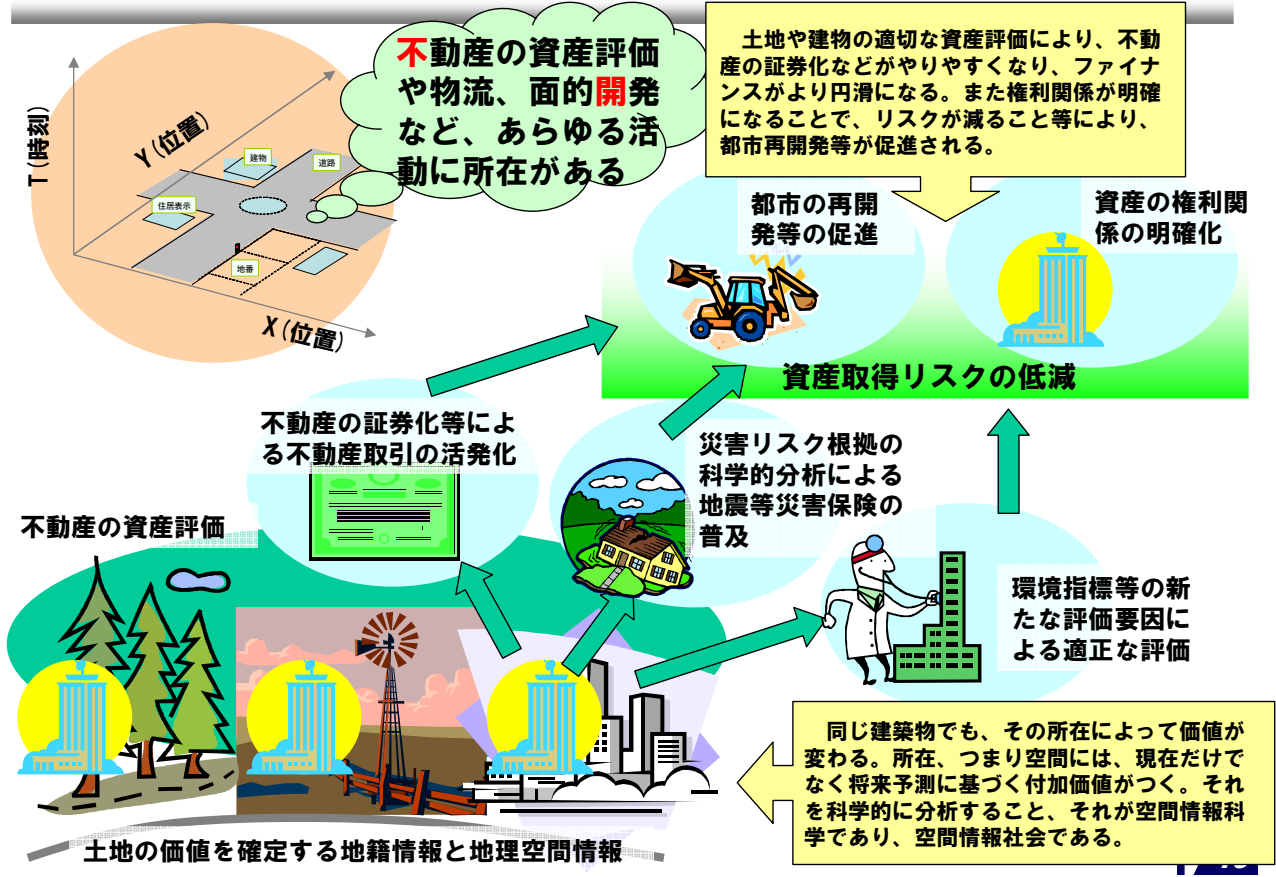


相関式より、タンパクマップを作成

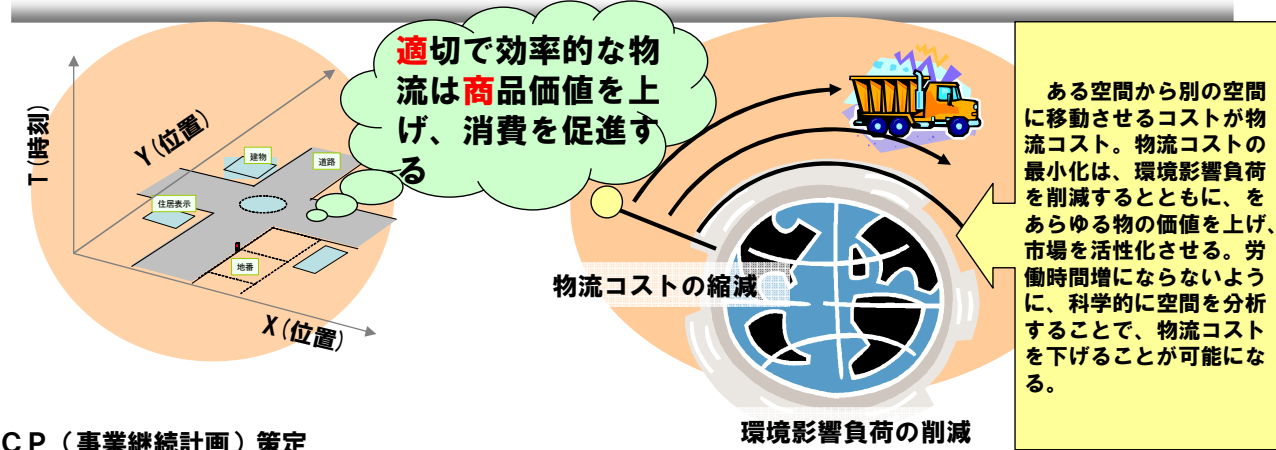
基盤地図情報を利用して観光情報を発信するなど、ICTを活用することで、大人向け、子供向け、海外観光客向けなど、適切な情報の提供を行うことができる。また、当日イベント情報や付近の美味しいお店等、状況やニーズに応じたサービスが可能となる。

航空機搭載や地上のセンサーからタンパク質の少ない美味しいお米の分布を確認することができる。基盤地図情報を活用し農地を管理することで、食品トレーサビリティの普及や、位置認証による農林水産物のブランド化の確立が可能となる。

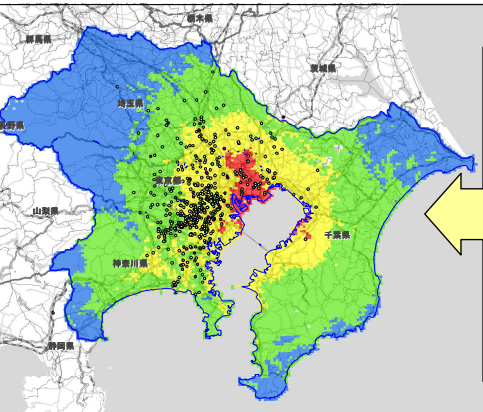
地理空間情報の社会へのインパクト(例)
所在は価値、空間情報社会では価値観が変わる



地理空間情報の社会へのインパクト(例)
企業活動を支援する物流の変革が、消費を変える、環境影響負荷を削減する



BCP (事業継続計画) 策定



災害影響度を評価に基づく各種危険度情報や空間情報シミュレーションにより、災害時における従業員の出社可能性の評価や防災備蓄品数量の検討、重要取引先対応の検討などを行うBCP (事業継続計画) 策定を支援し、災害に強い社会を構築することができる。

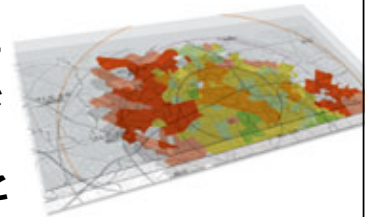


まとめ

建築分野におけるGIS/GPSの活用

■ マーケット分析

- サプライチェーンマネジメントを支えるITツールとして、出店計画やマーケット分析、物流分析等においてGISが活用されている
- 建築候補地の選定や分析に、すぐにでもGISを活用することができる



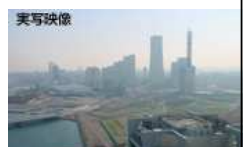
■ 情報共有のためのプラットフォーム

- 建築資材、人員配置、重機等機器の計画など、建築事業時に多くの情報管理が必要である
- 管理用のDBに、位置的な情報を加えることで、業務の効率を向上させることができる



■ 建築計画のシミュレーション

- 空間情報は三次元化し、より現実に近い仮想空間を構築することができる
- 建築計画、眺望、都市計画等において景観シミュレーションが可能となる



地理空間情報活用推進基本法案の概要

背景

2002年の世界測地系の導入に伴い、地理情報システムと衛星測位の連携の可能性が拡大

地理情報システム (GIS) Geographic Information System

防災施設の分布
老朽木造住宅の分布
一人暮らし高齢者の分布
災害による自動車通行不能箇所
道路・建物などの基礎地図
航空写真など

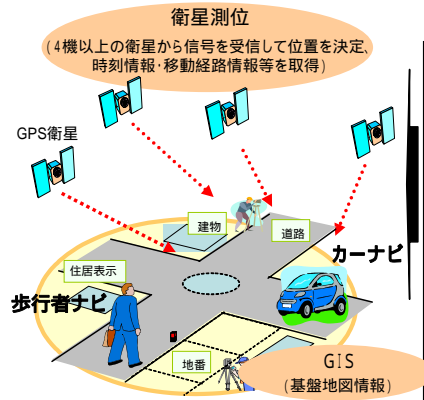
統計データ等
基礎地図情報

位置情報(緯度経度や住所など)をキーにして、種々の地図データや統計データ等に対応づけ、重ね合わせて表示

様々な情報の関連性が一目でわかり、総合的な対策を考えることができる

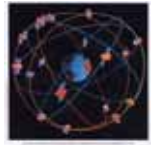
阪神淡路大震災(1995年1月)後、政府においてGIS(地図データと、地図上に位置づけられる様々な情報を用いて、視覚的な表現、高度な分析、迅速な判断を可能にするシステム)を推進
1/25000レベル、1/2500レベルは概成

各システムの連携・統合の強化を図り、様々な情報の重ね合わせを可能とするため、より高精度で新鮮な「共通白地図」が必要



衛星測位 (PNT) Positioning, Navigation and Timing

我が国の衛星測位(複数の人工衛星の信号を用いる位置の決定及び時刻、移動経路等の情報の取得)は米国の衛星システムGPS(Global Positioning System)が基盤



わが国では、衛星測位は国民生活や国民経済に深く浸透しており、重要な社会基盤

国民生活の向上と
産業の発展への貢献

推進すべき施策

基本理念等

国土空間データ基盤(NSDI(National Spatial Data Infrastructure))を形成

- 地理空間情報(空間上の位置を示す情報(当該情報の時点情報を含む。)等)の整備・提供、地理情報システムや衛星測位の利用推進、人材育成、関係機関の連携強化等による総合的・体系的な施策の実施

(注)基盤地図情報(空間データ基盤)、統計情報(基本空間データ)、画像情報(デジタル画像)等

地理空間情報の活用の推進に関する施策が相乗効果を発揮するよう、関係施策を実施

信頼性の高い衛星測位サービスを
安定的に享受できる環境の確保

効果的・効率的な公共施設の管理、防災対策の推進
国土の利用・整備・保全、国民の生命・身体・財産の保護

行政運営の
効率化・高度化

多様なサービスの提供

多様な事業の創出と発展
環境との調和

民間事業者の技術提案
及び創意工夫の活用

個人の権利利益侵害、
国の安全の確保への配慮

地理空間情報活用推進基本計画の策定と施策の実施に関し、関係行政機関の協力体制の整備

地理空間情報活用推進基本計画

地理空間情報の活用の推進に関する施策を総合的・計画的に推進

基本的施策

施策の策定・実施に必要な調査・研究の実施
行政における地理空間情報の活用

知識の普及
個人情報の保護

人材の育成
等

地理情報システムに係る施策

新世代の地理情報システム(次世代GIS: Geospatial Information System)の整備及び活用の推進

- ・基盤地図情報(注)の整備、更新、流通
(注)地理空間情報の位置決め基準となる基準点、海岸線等の位置等に係る情報等共通白地図の主要項目
- ・地図関連の行政事務(地籍、登記等)での基盤地図情報の相互活用
- ・基盤地図情報の円滑な流通(国の基盤地図情報等を原則無償提供)
- ・研究開発の推進 等



衛星測位に係る施策

地球全体にわたる衛星測位システムの運営主体との連絡調整
研究開発、技術実証、利用実証、利用促進

- ビル、山陰の影響を受けずに利用可能な準天頂衛星システムによる衛星測位の技術実証・利用実証に平成18年度から着手 等



期待される効果

- 地理空間情報を高度に活用できる社会の実現 -

行政の効率化・高度化

・地図共有、電子申請等

電子申請



新産業・新サービスの創出

GPS付き携帯電話

新産業・新サービスの創出



弱者保護力の強化

幼児・児童の
安全安心

要介護者
保護

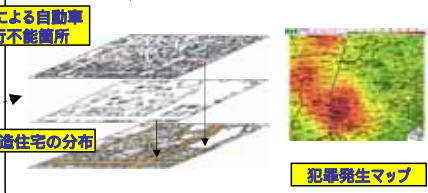


安全安心、国民生活の利便性向上

災害による自動車
通行不能箇所

老朽木造住宅の分布

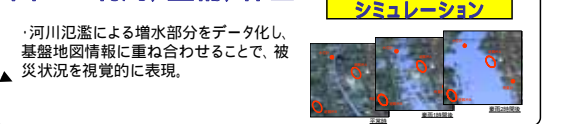
犯罪発生マップ



国土の利用、整備、保全

・河川氾濫による増水部分をデータ化し、基盤地図情報に重ね合わせることで、被災状況を視覚的に表現。

豪雨時の洪水
シミュレーション



この報告書は、財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センターが刊行し、その会員のみに限定して配布するものである。

平成 18 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 活動報告書

平成 19 年 3 月 第一版発行

発行 財団法人 建設業振興基金
建設産業情報化推進センター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 4-2-12

虎ノ門 4 丁目 MT ビル 2 号館

TEL 03-5473-4573 FAX 03-5473-4580

URL <http://www.kensetsu-kikin.or.jp/c-cadec/>