



EX-TREND Series

TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.,  
aim at computer-aided support for CAL/VE/C by providing solutions  
to both orderers and receivers of public works.  
EX-TREND™ (EX-TREND™) is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japan's electronic delivery system.



~CALS・電子入札・電子納品に対する心構え~

平成18年 10月10日

福井コンピュータ株式会社

# CALS / ECとは？

## CALS / ECの概要



CALS/ECは、従来、紙で交換されていた情報を電子化すると共に、インターネットなどを活用し、公共事業の、これら各プロセスを連携して使える環境を創出する取り組みであります。  
この連携する共有・統合されたデータベースは、この図上で各プロセスが動いていくことで、いつでも、どの段階のデータでもすぐに引き出して利用できるようにする、これがCAL/ECの到達点と考えています。

**要は電子データのスムーズなやり取りです！**

従来は電子的に作成されていた資料も、情報交換時に紙に印刷して受け渡しを行って来ました。これをまず、電子化したまま受け渡しできるようにするわけですが、このためには「情報に関する標準化」が必須です。また、インターネットを活用して情報交換を行うことで、移動の労力が解消されます。このように、公共事業に関連する多くの電子データをインターネット上で連携して使える環境を創出することによって、オープンな情報共有が可能になります。



# 社会的背景(CALS/ECスケジュール)

EX-TREND Series  
TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.,  
aim at complete business support for CAL/VE/C by providing solutions  
to both orderers and receivers of public works.  
EX-TREND "MESH/MSH" is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japan's electronic delivery system.

## ➤ CALS / EC導入スケジュール

国土交通省

2001年度:電子納品一部導入、電子入札開始  
2004年度:電子納品・電子入札全面实施

都道府県・政令指定都市

2003年度:一部本運用 2007年度:全面实施

主要地方都市

2004年度:一部本運用 2008年度:全面实施

市町村

2004年度:一部本運用 2010年度:全面实施

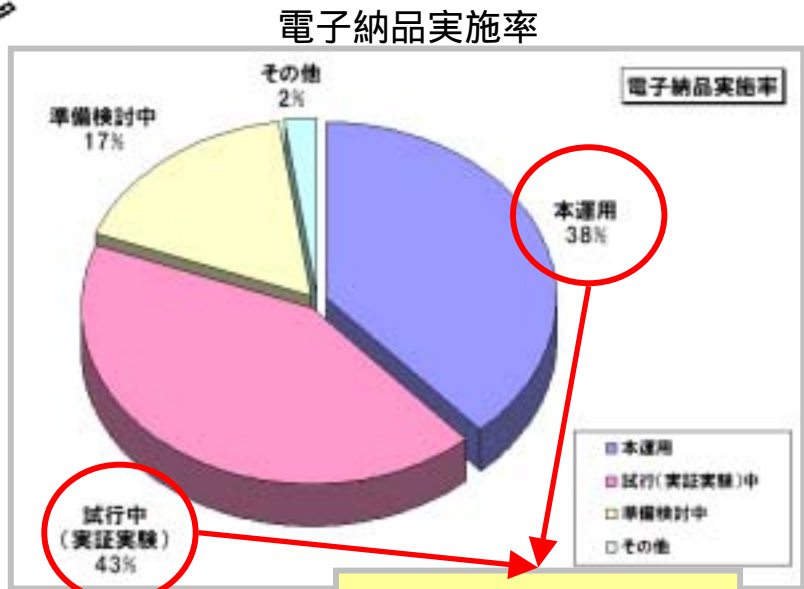


全国の地方公共団体を含む殆どの公共工事において  
2010年までにCALS/ECを実現する計画

# 都道府県における電子納品実施状況

EX-TREND Series  
TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.  
It provides support for CAL/VEC by providing solutions  
to both senders and receivers of public works.  
"TREND SERIES" is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japan's electronic delivery system.

確実に全面実施に向けて動き出しています。



81%が電子納品を開始

ブロック別 電子納品実施率

| ブロック    | 実施率    | 本運用 | 試行中 | 準備検討中 | その他 | TOTAL |
|---------|--------|-----|-----|-------|-----|-------|
| 北日本ブロック | 100.0% | 0   | 7   | 0     | 0   | 7     |
| 北関東ブロック | 100.0% | 5   | 1   | 0     | 0   | 6     |
| 関東ブロック  | 75.0%  | 1   | 2   | 0     | 1   | 4     |
| 中部ブロック  | 100.0% | 5   | 2   | 0     | 0   | 7     |
| 関西ブロック  | 100.0% | 3   | 3   | 0     | 0   | 6     |
| 中国ブロック  | 60.0%  | 0   | 3   | 2     | 0   | 5     |
| 四国ブロック  | 100.0% | 3   | 1   | 0     | 0   | 4     |
| 九州ブロック  | 37.5%  | 1   | 2   | 5     | 0   | 8     |
| 全国      | 83.0%  | 18  | 21  | 7     | 1   | 47    |

九州ブロックは遅れ気味です

# 電子入札とは？

## 従来の入札と電子入札との違い



従来の入札では、人の移動が多く、入札参加機会が制約されたり、業者同士が出会う機会が多くあり、また、手続きの不透明さが指摘されてきました。人の動きが電子に置き換わることで、指摘されてきた諸処の問題点の解消が期待されています。



# 電子入札

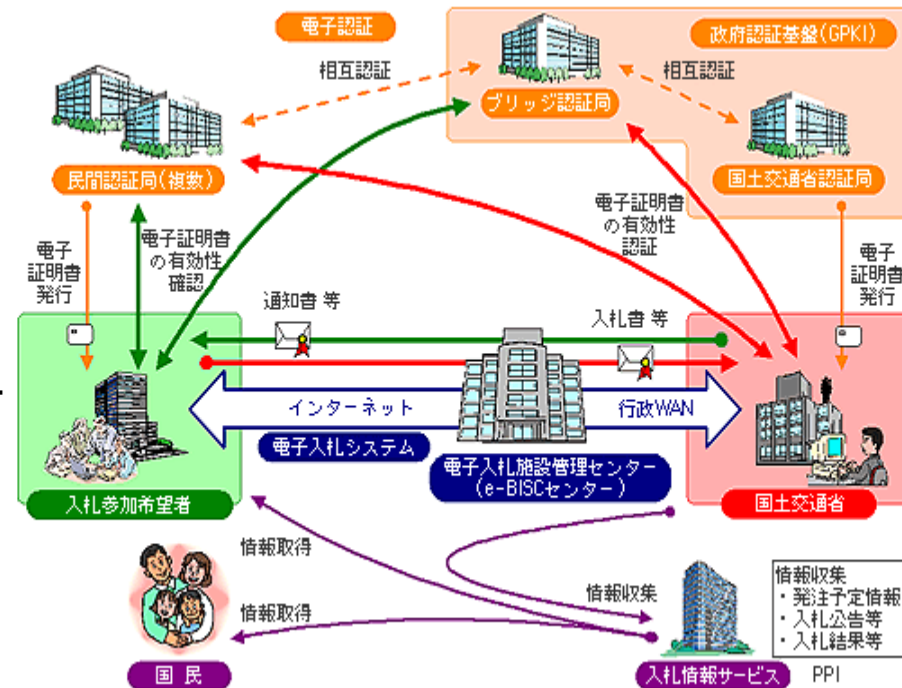
EX-TREND Series

TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.,  
aim at computer system support for CALVEC by providing solutions  
to both senders and receivers of public works.  
EX-TREND "MUSIC" is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japan's electronic delivery system.

## 電子入札の全体概要

電子入札システムは、「電子入札施設管理センター（e-BISCセンター）」において一元的な管理をしています。e-BISCセンターは、入札参加希望者と国土交通省との間にあって、電子入札システムの運用管理を行います。入札参加希望者からe-BISCセンターまではインターネットを使い、e-BISCセンターから国土交通省までは専用回線を使っています。

電子入札システムを支えるシステムとして、インターネットの1つのサイトで発注情報や入札公告、入札結果などを誰でも見ることができる入札情報サービスや、入札を行った業者が確かに本人であるかと言ったことを証明するための電子認証システムがあります。なお、電子認証は、平成15年度から政府認証基盤（GPKI）の国土交通省認証局や複数の民間認証局を使用しています。



## 電子入札システムの認証

電子入札システムでは、公開鍵暗号方式による電子認証を利用しています。「電子署名（秘密鍵）」と「電子証明書（公開鍵証明書）」を用いて、電子の世界における「押印（印鑑）」や「印鑑証明書」と同等なものを実現する高度な認証技術です。そのため、電子証明書と対になる秘密鍵を印鑑と同じように、不正使用、複製できないように厳重に管理する必要があり、秘密鍵及び電子証明書の格納媒体は、ICカードとしています。

ICカードは、耐タンパ性が高く、秘密鍵を読み出すことができないようになっています。また、秘密鍵を用いた電子署名の付与は、ICカード内で処理されることから、カードリーダーにICカードを差したままであっても、秘密鍵が漏洩することはありません。また、携帯や保管にも優れることから、印鑑と同じように、物理的な管理が容易にできます。なお、ICカードは、政府認証基盤の官職証明書、地方公共団体組織認証基盤の職責証明書、公的個人認証サービスでもが採用されています。

さらに、電子入札システムでは、秘密鍵を入札書や通知書への電子署名の他に、セキュリティ対策として本人認証（サーバの不正利用の検査及び操作者の特定）での電子署名（PKI認証）にも使用しています。

### 公開鍵暗号方式による認証

- 秘密鍵を用いた電子署名は、押印や自署に相当する
- 秘密鍵の不正使用、複製を防ぐことが必要である

### ICカードの採用

- 耐タンパ(改ざん)性が高く、携帯・保管に優れる
- GPKI、LGPKI、JPKIでも使用されている

### 電子入札システムでの利用

- 入札書、通知書への電子署名
- PKI認証(サーバの本人認証)

# 電子入札

## 電子入札コアシステムとは

電子入札コアシステムとは国土交通省が策定した「CAL/EC地方展開アクションプログラム（全国版）」の趣旨に則り、公共発注機関での円滑な電子入札システムの導入を支援するため、複数の公共発注機関に適用可能な汎用性の高い電子入札システムのことです。コアシステムの開発目的は入札を行う入札参加者側のインターフェースの標準化を図ることで、電子入札における混乱やコストを抑えることにあります。発注者側にとっては標準的なパッケージをカスタマイズしシステムを構築することで重複投資を避けることができます。コアシステムはオープン技術の採用及び仕様を公開することで特定ベンダによる独占が避けられ自由な競争が可能となります。実現手段としては、電子入札コアシステム開発コンソーシアムによる仕様の検討に基づき、JACICとSCOPEが共同で開発・提供しています。

### コアシステムとは

複数の公共発注機関に適用可能な汎用性の高い電子入札システム

### コアシステムの目的

#### ◆入札参加企業の混乱防止

電子入札システムが乱立すると、入札参加企業はそれぞれのシステムに対応することが必要になり、対応のための努力、コストの増大を招くことになります。コアシステムという統一システムを採用することで、入札参加企業の負担も大きく軽減されます。

#### ◆システム開発費の縮減

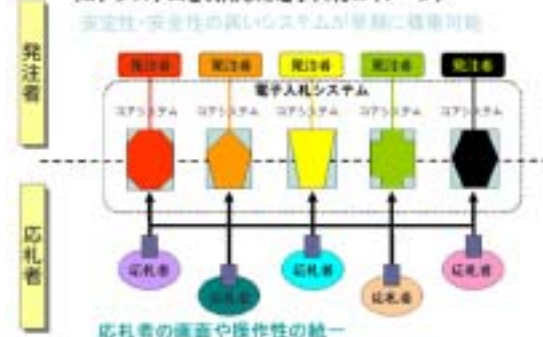
各公共発注機関が独自の電子入札システムを開発すると、その開発コストのトータルは膨大なものになります。コアシステムの採用により、システム開発の重複投資を回避することができます。



### 実現

電子入札コアシステム開発コンソーシアムによる仕様の検討に基づき、JACICとSCOPEが共同で開発・提供

### (コアシステムを利用した電子入札のイメージ)



# 対応認証局一覧



|        |   |      |  |
|--------|---|------|--|
| 認証事業者名 | 日本電子認証(株)   |      |  |
| URL    | <a href="http://www.ninsho.co.jp/">http://www.ninsho.co.jp/</a>                       |      |  |
| 住所     | 〒104-0045<br>東京都中央区築地5-5-12<br>浜離宮建設プラザ別館   | 問合せ先 | TEL: 0120-714-240<br>FAX: 03-5148-5695<br>E-mail: <a href="mailto:toiawase@ninsho.co.jp">toiawase@ninsho.co.jp</a>     |
| 認証事業者名 | 株式会社NTTアプリエ(e-ProbatioPS)<br>(旧提供会社名: エヌ・ティ・ティ・メディアサブライ(株))                           |      |  |
| URL    | <a href="http://www.e-probatio.com/">http://www.e-probatio.com/</a>                   |      |  |
| 住所     | 〒541-0044<br>大阪市中央区伏見町4-1-1<br>明治安田生命大阪御堂筋ビル11F                                       | 問合せ先 | TEL: 0120-851-240<br>FAX: 06-6348-1016<br>E-mail: <a href="mailto:ninshou@e-probatio.com">ninshou@e-probatio.com</a>   |
| 認証事業者名 | 株式会社NTTアプリエ(e-ProbatioPS2)  |      |  |
| URL    | <a href="https://www.e-probatio.com/ps2/">https://www.e-probatio.com/ps2/</a>         |      |  |
| 住所     | 〒541-0044<br>大阪市中央区伏見町4-1-1<br>明治安田生命大阪御堂筋ビル11F                                       | 問合せ先 | TEL: 0120-851-240<br>FAX: 06-6348-1016<br>E-mail: <a href="mailto:ninshou@e-probatio.com">ninshou@e-probatio.com</a>   |
| 認証事業者名 | 東北インフォメーションシステムズ(株)   |      |  |
| URL    | <a href="https://www.toinx.net/ebs/info.html">https://www.toinx.net/ebs/info.html</a> |      |  |
| 住所     | 〒980-0021<br>仙台市青葉区中央二丁目9番10号<br>セントレ東北   | 問合せ先 | TEL: 022-799-5566<br>FAX: 022-799-5565<br>E-mail: <a href="mailto:toinx.cert@toinx.co.jp">toinx.cert@toinx.co.jp</a>   |
| 認証事業者名 | 国際認証センター(株)   |      |  |
| URL    | サービス内容決定後開設の予定です。   |      |  |
| 住所     | 東京都新宿区矢来町94-6   | 問合せ先 | TEL: 03-3266-8023<br>FAX: 03-3266-8022<br>E-mail: <a href="mailto:hiroyuki@cjc.co.jp">hiroyuki@cjc.co.jp</a>           |
| 認証事業者名 | ジャパンネット(株)  |      |  |
| URL    | <a href="http://www.japannet.jp/">http://www.japannet.jp/</a>                         |      |  |
| 住所     | 東京都千代田区麹町1-4-4  | 問合せ先 | TEL: 03-3265-9256<br>FAX: 03-5276-6426<br>E-mail: <a href="mailto:japannet@tyo.mind.co.jp">japannet@tyo.mind.co.jp</a> |

# 対応認証局一覧



|        |   |      |  |
|--------|---|------|--|
| 認証事業者名 | (株)帝国データバンク   |      |  |
| URL    | <a href="http://www.tdb.co.jp/typeA/">http://www.tdb.co.jp/typeA/</a>   |      |  |
| 住所     | 〒107-8680<br>東京都港区南青山2-5-20   | 問合せ先 | TEL:03-5775-2911<br>FAX:03-5775-3138<br>E-mail: <a href="mailto:certinfo@mail.tdb.co.jp">certinfo@mail.tdb.co.jp</a> |
| 認証事業者名 | 日本商工会議所   |      |  |
| URL    | <a href="http://ca.jcci.or.jp/">http://ca.jcci.or.jp/</a>   |      |  |
| 住所     | 〒100-0005<br>東京都千代田区丸の内3-2-2  | 問合せ先 | TEL:03-3283-7944<br>FAX:03-3211-4859<br>E-mail: <a href="mailto:bcs-info@jcci.or.jp">bcs-info@jcci.or.jp</a>         |
| 認証事業者名 | 四国電力(株)   |      |  |
| URL    | <a href="http://www.yonden.co.jp/business/ninsho/index.htm">http://www.yonden.co.jp/business/ninsho/index.htm</a> |      |  |
| 住所     | 〒760-8573<br>香川県高松市丸の内2-5   | 問合せ先 | TEL:087-887-2389<br>FAX:087-825-3022<br>E-mail: <a href="mailto:pki-info@yonden.co.jp">pki-info@yonden.co.jp</a>     |
| 認証事業者名 | (株)中電シーティーアイ  |      |  |
| URL    | <a href="https://repository.cti.co.jp/G2B/">https://repository.cti.co.jp/G2B/</a>                                 |      |  |
| 住所     | 〒450-0003<br>名古屋市中村区名駅南一丁目27番2号   | 問合せ先 | TEL:052-587-0553<br>FAX:052-563-3984<br>E-mail: <a href="mailto:g2bcert-help@cti.co.jp">g2bcert-help@cti.co.jp</a>   |
| 認証事業者名 | 株式会社ミロク情報サービス(MJS電子証明書発行サービス)   |      |  |
| URL    | <a href="http://ca.mjs.co.jp/">http://ca.mjs.co.jp/</a>   |      |  |
| 住所     | 〒160-0004<br>東京都新宿区四谷4-29-1   | 問合せ先 | TEL:03-5361-7369<br>FAX:03-3355-7439<br>E-mail: <a href="mailto:cainfo@mjs.co.jp">cainfo@mjs.co.jp</a>               |
| 認証事業者名 | 株式会社ミロク情報サービス(MJS電子証明書サービス)   |      |  |
| URL    | <a href="http://ca.mjs.co.jp/">http://ca.mjs.co.jp/</a>   |      |  |
| 住所     | 〒160-0004<br>東京都新宿区四谷4-29-1   | 問合せ先 | TEL:03-5361-6315<br>FAX:03-3355-7439<br>E-mail: <a href="mailto:cainfo@mjs.co.jp">cainfo@mjs.co.jp</a>               |

# 事前準備 ~ 何から用意すればいいの? ~

EX-TREND Series  
EX-TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.  
aim at providing solutions for CALVEC by providing solutions  
to both orderers and receivers of public works.  
EX-TREND "MID-BUS" is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japan's electronic delivery system.

## 事前準備

電子入札を開始するためには、以下の準備が必要です。

回線、パソコン、ブラウザの推奨仕様を確認

[クライアント動作環境はこちら](#)

電子認証書（ICカード）の購入

電子入札コアシステム対応の各認証局から電子認証書（ICカード）を購入して頂く必要があります。

※申し込み方法・費用・サービス内容は、各認証局ホームページにて確認してください。

※岐阜県電子入札へご参加の場合、岐阜県入札参加資格者名簿（建設工事）に掲載されている方を名義人としたICカードをご購入ください。

ICカード及びICカードリーダーが届いていることを確認

ICカード、ICカードリーダーはお手元に届いていますか？  
届いてない場合は、お買い求めの各認証局へお問い合わせください。

ICカードリーダーセットアップCDのインストール

ICカードリーダーセットアップCD-ROMに添付のマニュアルを参照してください。

※日本商工会議所のICカードをお使いの場合は、**審査認証書の登録作業も実施して頂く必要があります。**詳しくは、日本商工会議所ホームページ内 [ICカードリーダーのご利用環境等の説明ページ](#) の「1. 機器の接続、インストール等の設定」の3をご覧ください。

java.policyファイル設定

[java.policyファイルの設定方法はこちら](#)

安全な通信を行うための証明書の設定

[安全な通信を行うための証明書の設定方法はこちら](#)

※安全な通信を行うための証明書について、ご不明な点がございましたら [岐阜県電子入札システムヘルプデスク](#)までお問合せください。

利用者登録

上記の事前準備が完了されましたら[利用者登録\(申請\)](#)が行えます。

電子入札開始

利用者登録が完了し、お手元に利用者登録申請受理の電子メールが届きましたら、[電子入札](#)を開始できます。

岐阜県HPより <http://www.cals.pref.gifu.jp/>

# 電子入札と電子納品の違い

EX-TREND Series

TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.,  
aim at computer service support for CALVEC by providing solutions  
to both orderers and receivers of public works.  
EX-TREND "MESH" is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japan's electronic delivery system.

## 電子入札

短期間での習得可能

内容: 仕事を取るための手法

企業内の対象者: 経営者・営業担当者

会社に1人分かる人がいればOK! 経営者が直接チェック可

## 電子納品

短期間で習得できない

内容: 仕事を納めるための手法

企業内の対象者: 実務者 (現場監督・補佐・下請け業者...)

実務者全員が理解していないと×

経営者が全てをチェック 不可

# 福岡県の現状



## 福岡県の現状(土木部) 福岡県電子納品ガイドライン(案)より...



福岡県土木部  
電子納品運用ガイドライン  
平成17年12月  
福岡県土木部

- 現状の工事業務の電子納品は**写真必須**  
業務委託は対象項目の全て。特に図面は、**CADデータ必須**

### 3-4-3 電子成果品とする対象書類

工 事：工事写真は電子納品を必須とします。  
工事写真以外は事前協議により可能なものについて電子納品とします。  
業務委託：原則として対象項目の全てを電子納品とします。

## 今後のポイント

電子納品の案件は増えていきます！

1～3年後には、**発注図がCADデータ**になると考えられます！

CADデータは**SXF形式確定**  
(福岡県はSFC)

福岡県電子納品運用ガイドラインP5より抜粋

なお、CADデータ作成にあたっては、確実なデータ交換を行うためSXF仕様への準拠性の基準を明確にし技術的な検証を行っている、OCF検定認証ソフトウェアを利用するものとします。

電子納品の現場に限らず、発注図が読み込めないと何もできません!!

**CADは優先的に整備する必要あり**

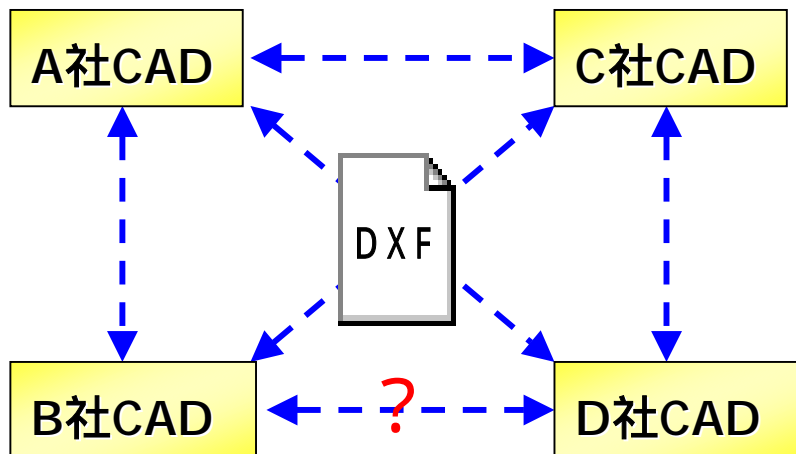
# SXFファイルと従来CADデータの違い

これまでデータ交換によく使われたCADデータ: DXF・DWG・JWW・JWC など

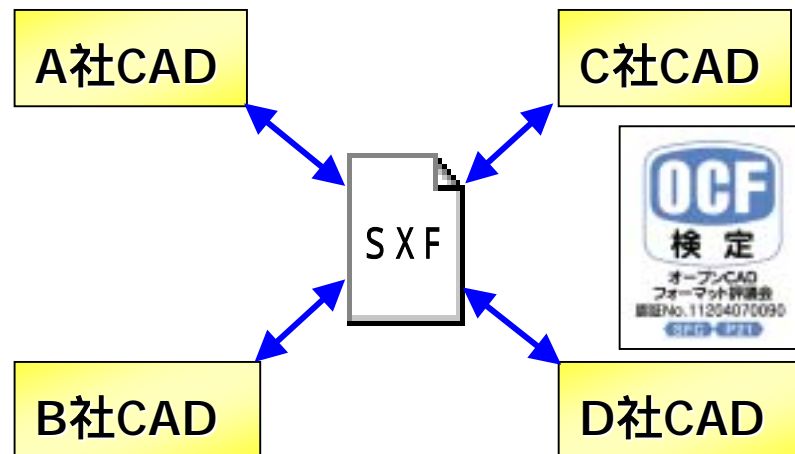


民間企業 (Autodesk社) が自社のデータ互換  
の為に定めたCADデータ交換フォーマット形式

国が定めた、永続的な利活用を目的としたCAD  
データ交換フォーマット形式



仕様が公開されてなく、自己解釈なので互換  
が・・・ DXFバージョンの問題もあります。



仕様が公開されているのでCADメーカーは  
真面目に対応するだけです。

# SXFでの電子納品

EX-TREND Series

TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.,  
at computer service support for CALVEC by providing solutions  
to both senders and receivers of public works.  
EX-TREND "MESH" is a business support system  
of construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japan's electronic delivery system.

## SXF

## DXF

|         |        |          |
|---------|--------|----------|
| 図面ごと    | 縮尺     | 1/1      |
| 配置可能    | ラスタデータ | なし       |
| A版基本    | 用紙サイズ  | なし       |
| 測量・数学座標 | 回転角    | 数学座標のみ   |
| 日本・土木業  | 出身     | アメリカ・製造業 |
| 国が作成    | 特徴     | 民間作成     |

# SXFデータのフォーマット

EX-TREND Series

TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.,  
provides excellent support for CALVEC by providing solutions  
to both senders and receivers of public works  
EX-TREND "BIBAS III" is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japan's electronic delivery system.

CADデータ交換フォーマットは原則としてSXFとする。

## 【解説】

SXFの物理ファイルには、p21形式、sfc形式の2種類があるが、国交省では、国際標準に則ったSXF (part21形式:国際標準準拠)と定めた。

ただし業務及び工事の途中における協議などで交換するCADデータについては、受発注者双方で協議の上フォーマットを決定してもよい。

## ファイルの種類は2つ(p21、sfc)存在

でかい!!!  
重い!!!

### P21の特徴・・・国際規格(目安としてDXFが5MBとすると倍の10MB)

- STEP規格に準拠したフォーマット [国交省直轄事業の成果フォーマット](#)
- 公共事業での海外企業の参入を想定した正式なフォーマット
- 最終成果納品形態として規定(CAD製図基準(案)に記載)
- ファイルサイズが大きい為に、ファイルオープンに時間がかかるというデメリット
- ライブラリエンジンはJACICが提供しており、高速化改良

小さい!!!  
軽い!!!

### SFCの特徴・・・国内規格(目安としてDXFが5MBとすると1/3の1.5MB)

- ファイルサイズが小さいため、納品までの打合せ等での一時的な使用や、民間での利用を想定した簡易なフォーマット
- 自治体ではPC、通信環境を考慮し、[電子納品の成果フォーマットに指定する動き](#)

# 福岡県土木部電子納品説明会

EX-TREND Series

TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.,  
aim at complete service support for CAL/VEEC by providing solutions  
to both orderers and receivers of public works.  
EX-TREND SERIES (ESII) is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japanese electronic delivery system.

「福岡県土木部電子納品運用ガイドライン」の策定についての説明会が、2005年12月に福岡県土木部職員向け、受注者(委託・工事)の3日間で実施されました。委託編では約140名、工事編では約500名と1回の講習会では収容できず、2回の実施で対応をしました。特に工事編の参加が多く、福岡県の電子納品推進に関する受注者の関心の高さがうかがえました。

12月9日 福岡県土木部職員 定員: 250名/1回

| 時間          | 内容                   | 担当                 |
|-------------|----------------------|--------------------|
| 13:30~13:40 | 開会挨拶                 | 福岡県土木部企画課 宮崎課長技術補佐 |
| 13:40~14:00 | 福岡県CALS/ECアクションプラン説明 | 福岡県土木部企画課 外園主任技師   |
| 14:00~14:50 | CALS/ECにおける電子納品概要説明  | 福井コンピュータ(株)        |
| 14:50~15:00 | 休憩                   |                    |
| 15:00~15:30 | 電子納品検査プログラム紹介        | 福井コンピュータ(株)        |
| 15:30~16:00 | 福岡県電子納品運用ガイドライン説明    | 福岡県土木部企画課 外園主任技師   |
|             | 質疑応答                 |                    |
|             | 閉会挨拶                 |                    |

12/15 工事受注者編 講習会風景



12月14日 委託受注者  
12月15日 工事受注者 定員: 360名/1回

| 時間          | 内容                   | 担当                 |
|-------------|----------------------|--------------------|
| 13:30~13:40 | 開会挨拶                 | 福岡県土木部企画課 宮崎課長技術補佐 |
| 13:40~14:00 | 福岡県CALS/ECアクションプラン説明 | 福岡県土木部企画課 外園主任技師   |
| 14:00~14:50 | CALS/ECにおける電子納品概要説明  | 福井コンピュータ(株)        |
| 14:50~15:00 | 休憩                   |                    |
| 15:00~15:30 | 電子納品作成支援プログラム紹介      | 福井コンピュータ(株)        |
| 15:30~16:00 | 福岡県電子納品運用ガイドライン説明    | 福岡県土木部企画課 外園主任技師   |
|             | 質疑応答                 |                    |
|             | 閉会挨拶                 |                    |

福岡県土木部電子納品運用ガイドライン

<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/wbase.nsf/6E0D0772514EC783492570A6002F945B/7F3A79B1E4EE7707492570D6002C2333?OpenDocument>

# 福岡県内の電子納品



前項で述べたように各地方自治体においても、電子納品が義務付けられてきます。  
ここでは福岡県及び政令指定都市の現状を見てみましょう。

## 福岡県 「福岡県電子県庁推進計画」

2004年度4月に各土木事務所に電子納品媒体の利用の為、  
CADプログラムと電子納品チェックプログラムを導入。  
2005年度4月より職員研修。現在も継続中。



## 福岡市 「福岡市CALS/EC 整備基本構想」

2005年度6月に電子納品媒体の利用の為、  
CADプログラムと電子納品チェックプログラムを導入。  
2005年度10月より職員研修。現在も継続中。

| 年度  | 項目       | 実施状況 |
|-----|----------|------|
| H15 | 電子納品システム | 導入   |
| H16 | 電子納品システム | 導入   |
| H17 | 電子納品システム | 導入   |
| H18 | 電子納品システム | 導入   |
| H19 | 電子納品システム | 導入   |
| H20 | 電子納品システム | 導入   |
| H21 | 電子納品システム | 導入   |

## 北九州市 「CALS/EC地方展開アクションプログラム(九州地方版)」

2005年度12月に電子納品媒体の利用の為、  
福井コンピュータのCADプログラムと  
電子納品チェックプログラムを導入。  
2006年度1月末～2月10日にかけて250名職員研修。

|   | 2003年度<br>(平成15年度) | 2004年度<br>(平成16年度) | 2005年度<br>(平成17年度) | 2006年度<br>(平成18年度) | 2007<br>年度<br>(H19) | 2008<br>年度<br>(H20) | 2009<br>年度<br>(H21) |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 工 |                    | 1億円以上              | 7千万円以上             | 3千万円以上             | 1千万円以上              | 完全導入                |                     |
| 委 |                    | 5百万円以上             |                    |                    |                     |                     |                     |
| 託 |                    |                    |                    | 完全導入               |                     |                     |                     |

北九州市

# 福岡市の現状



## 福岡市のHPより抜粋



◆委託: 7/1起工~ 試行運用拡大  
 ◆工事: 10/1起工~ 試行運用開始

### <平成18年度執行計画表>

| 年度 | H15-16 | H17          | H18  | H19  | H20  |
|----|--------|--------------|--|--|------|
| 委託 |        | 10/1起工<br>4件 | 10/1起工<br>7/1起工~ 件数:33件                    | 10/1起工<br>7/1起工~ 件数:33件                    | 本格運用 |
|    | 実施実績   | 0件           |  |  |      |
| 工事 |        |              | 10/1起工~<br>件数:14件(福岡)<br>10/1起工~<br>件数:42件 | 10/1起工~<br>件数:14件(福岡)<br>10/1起工~<br>件数:42件 | 本格運用 |
|    | 実施実績   | 33件          |  |  |      |

## 平成18年度電子納品実証実験及び試行運用の対象件数(予定)

### <委託>

土木 53件

営繕 42件

### <工事>

土木 57件

営繕 92件

### <工事>

・土木

- 一般国道495号線(和自) 道路舗装工事
- 都市計画道路裡田通線 道路改良工事
- 一般国道385号(塩原) 電線共同溝建設工事(その4)
- 都市計画道路桜坂原線外1線 交差点改良工事
- 都市計画道路笠原北線 電線共同溝建設工事
- 宮崎土地区画整理事業地内(聖柏箱崎線) 歩道舗装工事(その1)
- 国道385号線段差解消工事
- 桜原比恵線歩道改良工事
- 樋井川桜原線道路舗装補修工事
- 1級市道西新・紫江線道路舗装補修工事
- 市道金武1492号線外1路線道路改良工事
- 西区今津線(西2幹) 道路改良工事
- 淡川橋梁上部工工事(11号橋)
- 筑谷川護岸工事
- 周船寺川護岸その5工事
- アイランドシティ(東部35番種) 地区下水道築造工事
- 東区(アイランドシティ16番種) 地区再生水管布設工事
- 草ヶ江(別府5丁目) 地区下水道築造工事
- 花畑(屋形原2丁目外2) 地区下水道築造工事
- 早良(重留6丁目外) 地区下水道築造工事
- 新西部水処理センター 道路・水路築造工事
- 和自東公園整備工事
- 元岡公園整備工事
- 今津南公園
- 樋井川南公園
- 伊都土地区画整理事業 今宿通線橋梁築造工事(上部工)
- 伊都土地区画整理事業 区画道路10-3外橋梁築造工事(上部工)
- 福岡今津漁港船揚場災害復旧工事
- 地域漁場整備魚礁設置工事(忠實島地区)
- 東区青葉三留池改良工事
- 西区桑原城山田溜池改良工事
- 高宮配水池送水管推進工事6工区推進1
- 隈江・植草専用水道更新工事

# 福岡市事前協議

平成17年度福岡市においては70案件の電子納品実証実験を行ないました。  
下記写真はその時の事前協議の実施風景です。

福岡市では電子納品をより円滑に行なう為に受発注者共に数社参加した形で  
事前協議を行なっています。

電子納品受注業者は、セミナーを受け電子納品の内容をある程度把握した上  
で、事前協議に臨むことができ、皆様真剣にセミナーを受講されました。

集合事前協議実施現場

## ■合同事前協議時間割

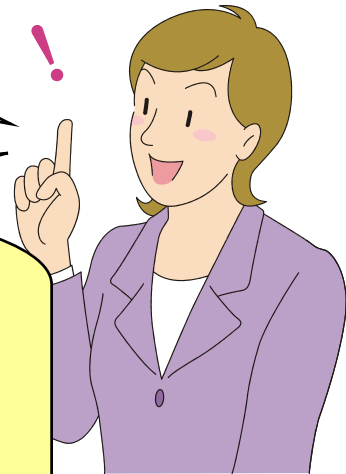
| 時間割         | 内容               | 担当       |
|-------------|------------------|----------|
| 10:00~10:15 | CALS/EC/電子納品概要説明 | 福井コンピュータ |
| 10:15~10:30 | 受注者作成作業デモ        | 福井コンピュータ |
| 10:30~10:45 | 発注者チェック作業デモ      | 福井コンピュータ |
| 10:45~11:00 | 情報共有システム紹介       | 福岡市 稗田係長 |
| 10:55~11:05 | 事前協議とは           | ISIT 川根  |
| 11:05~11:50 | 事前協議             | 受注者+福岡市  |
| 11:50~12:00 | 質疑応答             |          |



**電子納品とは、**

今まで紙で提出していた書類等をただ単純に電子化し納品していけばいいのか？

電子納品で提出するデータには、  
各種要領(案)基準(案)に基づき、  
**「標準的ルール」**を適用させる  
必要がある。



# 電子納品の要領・基準

・電子納品では下記のような要領(案)・基準(案)・運用ガイドライン・事前協議ガイドライン  
 があり、それらのルールに基づいて電子成果物を作成していきます。  
 これらの要領や基準は定期的に改訂を行っており、最新の要領や基準に留意する必要があります。  
 ちなみに最近では18年1月にデジタル写真管理情報基準(案)が改訂されました。

## 電子納品の要領(案)基準(案) 運用ガイドライン事前協議ガイドライン

|                 |   |                         |                               |   |
|-----------------|---|-------------------------|-------------------------------|---|
| ・河川・道路<br>・公園事業 | ■ | 土木設計業務の電子納品要領(案)        | ・河川・道路<br>・公園事業               | 電子納品運用ガイドライン(案)                                   |
|                 | ■ | 工事完成図書電子納品要領(案)         |                               | CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)                            |
|                 | ■ | CAD製図基準(案)              |                               | 現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン(案)                       |
|                 | ■ | 地質・土質調査成果電子納品要領(案)      |                               | 地方整備局(池湾空池関係)の事業における<br>電子納品運用ガイドライン(案)           |
|                 | ■ | デジタル写真管理情報基準(案)         |                               | 地方整備局(池湾空池関係)の土木設計業務における<br>電子納品に関する事前協議ガイドライン(案) |
|                 | ■ | 測量成果電子納品要領(案)           |                               | 地方整備局(池湾空池関係)の現場における<br>電子納品に関する事前協議ガイドライン(案)     |
|                 | ■ | CAD製図作成要領(案)            |                               | 官庁官地事業にかかわる電子納品運用ガイドライン(案)                        |
|                 | ■ | 土木設計業務の電子納品要領(案)電気通信設備  |                               | 電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備                             |
|                 | ■ | 工事完成図書電子納品要領(案)電気通信設備   |                               | 電子納品運用ガイドライン(案)機械設備                               |
|                 | ■ | CAD製図基準(案)電気通信設備        |                               |   |
| ・電気通信設備         | ■ | 土木設計業務の電子納品要領(案)機械設備工事編 | ・官庁官地事業<br>・電気通信設備<br>・機械設備工事 |   |
|                 | ■ | 工事完成図書電子納品要領(案)機械設備工事編  |                               |   |
|                 | ■ | CAD製図基準(案)機械設備工事編       |                               |   |
| ・機械設備工事         | ■ | 建築設計業務電子納品要領(案)         |                               |   |
|                 | ■ | 管線工事電子納品要領(案)           |                               |   |
| ・官庁官地事業         | ■ | 地質調査成果電子納品要領(案)         |                               |   |
|                 | ■ | 測量成果電子納品要領(案)           |                               |   |

電子納品の要領案は100ページ以上  
 運用ガイドラインは50ページ程度

# 福岡県内における発注者の違い

## 発注者別に異なるポイント

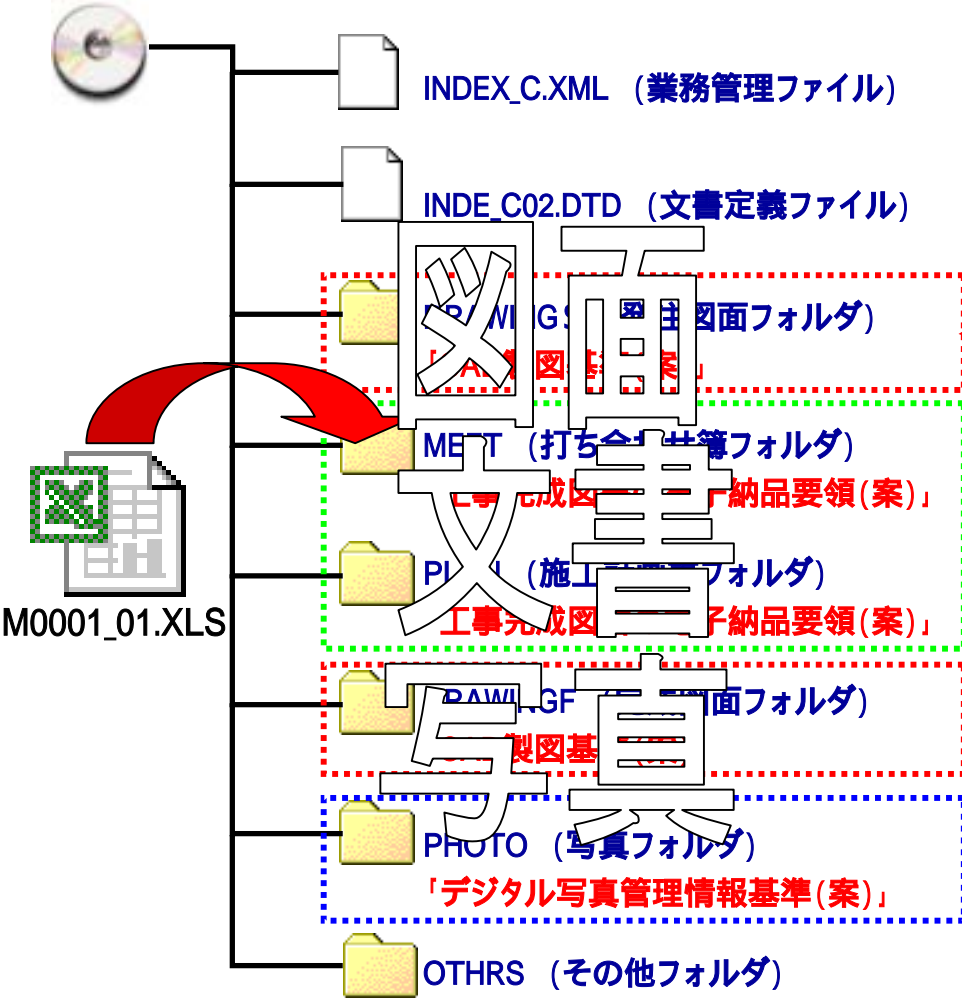
| 内容               | 福岡県                                | 福岡市   | 北九州市                                      |
|------------------|------------------------------------|---|---|
| SXFファイル形式        | sfc                                | sfc   | p21(sfcも可)                                |
| OCF検定認証CAD       | 推奨                                 | 指定無し  | 推奨  |
| 発注者別<br>要領・基準(案) | 平成17年12月<br>福岡県土木部<br>電子納品運用ガイドライン | 平成18年10月<br>福岡市CALS/EC<br>電子納品の手引き(案)<br>【土木業務編】<br>【土木工事編】 | 平成18年4月<br>北九州市<br>電子納品の手引き<br>【土木工事編】    |
|                  |                                    | 平成17年10月<br>福岡市CALS/EC<br>電子納品試行ガイドライン(案)<br>【土木編】          | 平成18年4月<br>北九州市<br>電子納品の手引き<br>【土木設計等業務編】 |
| レベル設定            | 無し                                 | 有り  | 有り  |
| 事前協議             | 適宜                                 | 合同事前協議  | 適宜  |
| 情報共有システム         | 有り                                 | 無し  | 無し  |
| 保管管理システム         | 無し                                 | 無し  | 無し  |

上記項目は2006年10月時の状況です。

福岡県内でも主要な発注者間で上記の様な違いが見られます。基本的には国交省基準をベースとして、加えて発注者別ルールブック(ガイドライン&手引き)が存在していますので、**発注者ごとの特徴を把握しておくことが重要です。**

# 電子納品概略(フォルダ構成とファイル形式)

## 電子媒体ルート



**CAD製図基準(案) 平成16年6月版**  
 CAD データファイルのフォーマット形式は原則として SXF(P21)とする。



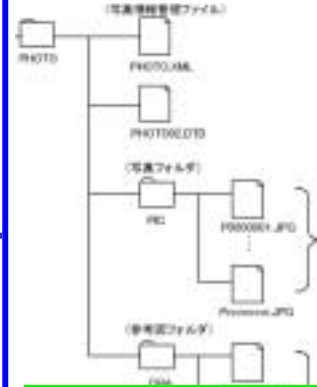
これまで一般的だった、DXF・DWG・JWC 等のファイル形式は使用出来ません！



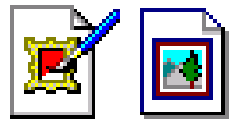
PDF、ワード、エクセル等で協議

PDF変換システムを利用すれば、出来形管理システムや書類作成システムからPDFファイルを作成出来ます！また、エクセルなどでもOKです。よって、既存のシステムでも対応可能です。

## デジタル写真管理情報基準(案)



写真はJPEG



参考図はJPEGやTIFF

1ファイル毎にシリアル番号や工種情報、施工管理値などの入力が必要。写真管理システムが必要！

登録するファイルには命名規則があります。  
 (打ち合わせ簿ならM0001\_\_01.XLSなど)  
 勝手なファイル名は使用出来ません。

# CAD製図基準(案)とは



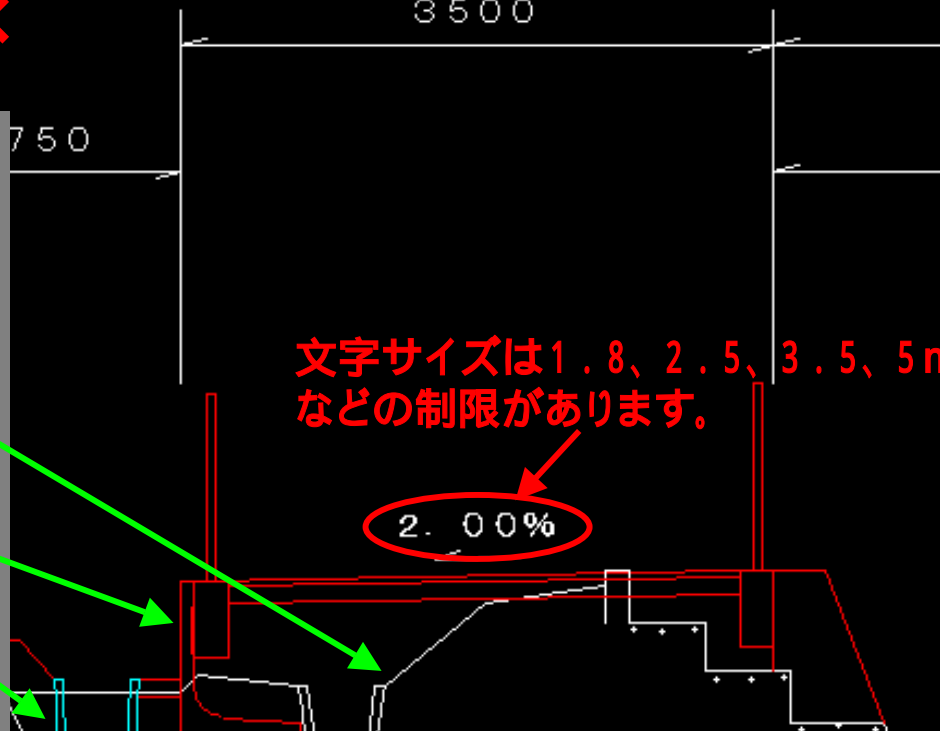
CAD製図基準(案)とは電子納品における図面データの統一を行うための作成基準です。図面サイズ・文字サイズ・文字種類・線幅・線種・レイヤ名などを事細かに指定されています。

歩道盛土 1. 1m<sup>2</sup>  
 畦畔盛土 0. 3m<sup>2</sup>

**m<sup>2</sup>は禁則文字！ m2と表現しなければなりません！**

表-4 標準横断面図及び横断面図

| 責任主体  | レイヤ名     |              | レイヤに含まれる内容         | 線色 | 線種 |      |
|-------|----------|--------------|--------------------|----|----|------|
|       | 図面オブジェクト | 作図要素         |                    |    |    |      |
| SDCM  | -TTL     |              | 外枠                 | 黄  | 実線 |      |
|       |          | -FRAM        | タイトル枠、凡例図枠         | 黄  |    |      |
|       |          | -LINE        | 区切り線、野線            | 白  |    |      |
|       |          | -TXT         | 文字列                | 白  |    |      |
|       | -BGD     |              | 現況地物(現況地盤線)        | 白  |    |      |
|       |          | -HTXT        | 旗上げ                | 白  |    |      |
|       | -BMK     |              | 構造物基準線(中心線、DL、ML等) | 黄  |    | 一点鎖線 |
|       |          | -ROW         | 用地境界(幅杭)           | 白  |    |      |
|       |          | -HTXT        | 旗上げ                | 白  |    |      |
|       | -STR     |              | 主構造物(法線)外形線        | 赤  |    |      |
|       |          | -STR 1       | 構造物 1(橋梁)          | 赤  |    |      |
|       |          | -STR 2       | 構造物 2(測道)          | 赤  |    |      |
|       |          | -STR 3       | 構造物 3(用排水構造物)      | 水  |    |      |
|       |          | -STR n       | 構造物 n(その他の構造物等)    | 赤  |    |      |
|       |          | -DIM         | 寸法線、寸法値            | 白  |    |      |
| -TXT  |          | 文字列          | 白                  |    |    |      |
| -HTXT |          | 旗上げ          | 白                  |    |    |      |
| -MTR  |          | 材料表タイトル      | 白                  |    |    |      |
|       | -FRAM    | 材料表図枠        | 白                  |    |    |      |
|       | -TXT     | 文字列          | 白                  |    |    |      |
|       | -MTXT    | 数量表示文字列      | 白                  |    |    |      |
| -DCR  | -HCH 1   | ハッチ部 1(路床部分) | 白                  |    |    |      |
|       | -HCH 2   | ハッチ部 2(舗装部分) | 橙                  |    |    |      |
|       | -HCH n   | ハッチ部 n       | 任意                 |    |    |      |



**文字サイズは1.8、2.5、3.5、5mm...などの制限があります。**

2.00%

**工種や図面種類によってレイヤ名が定められています。また、レイヤ毎に色や線種も指定されています。**

# 電子納品を利用しましょう!!

EX-TREND Series

TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.,  
at computer service support for CALVEC by providing solutions  
to both senders and receivers of public works.  
EX-TREND "MESH" is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of (Japan's) electronic delivery system.

## ・電子納品を難しく考えられてはいませんか？

基本的に図面に関してはSXF且つCAD製図基準(案)で発注図面をもらった場合、**変更箇所**だけCAD製図基準(案)で追記して完成図面に仕分けするだけの作業がほとんどだと思います。もちろんそれにはSXF対応のCADが必要です。

## ・電子納品データを利用しましょう!!

特にCADに尽きましては発注図面をSXF且つCAD製図基準(案)でもらった場合、図面自体に情報が詰め込まれていますので、**土量**を簡単に拾えたり、**距離**や**座標**まで把握できるので、現場施工(杭打ちなど)の効率化に必ず役立ちます。

## ・時間削減と業務改善を目指しましょう!!

# デジタル写真基準(案)改定点のポイント

EX-TREND Series

EX-TREND Series is developed by Fukui Computer, Inc.,  
aim at construction industry for CALVEC by providing solutions  
for both orderers and receivers of public works.  
EX-TREND SERIES (MSH) is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japanese electronic delivery system.

- 国土交通省 平成18年1月デジタル写真管理情報基準(案)改訂内容
  - 写真管理ファイル(PHOTO.XML)の<撮影年月日>について
    - 【これまで】:条件付必須記入
    - 【変更後】:必須記入
  - 要領案6 写真の編集について
    - 【これまで】:監督官との協議の上、回転・明度調整・トリミング・パノラマ合成のみ認める
    - 【変更後】:写真の信憑性を高めるため一切認めない
  - DTDのバージョン変更 PHOTO03.DTD PHOTO04.DTDへ変更

福岡市では平成18年10月より上記基準を採用開始

- 今後発注者が検査する可能性がある項目
  - EXIF情報の有無 :無い場合・・・改ざんの可能性を指摘
  - EXIFバージョンの有無 :EXIFの情報がある場合でもバージョンタグが無いもの・・・改ざんの可能性を指摘
  - 撮影日付の有無 :無い場合・・・改ざんの可能性を指摘
  - XMLの<撮影年月日>と撮影日付の対比 :合致していない場合 エラーメッセージを表示

EXIF(イグジフ)情報とは フルスペル:Exchangeable Image File Format

簡単にいえばその画像のあらゆる情報ということです。1994年に富士フィルムが提唱したデジタルカメラ用の画像ファイルの規格。JEIDAによって標準化され、各社のデジタルカメラに採用されている。最新版はExif 2.2(Exif Print)。TIFF形式で画像についての情報や撮影日時などの付加情報を記録できるほか、縮小画像(サムネイル)を記録することができる。画像形式はRGB無圧縮方式  
やJPEG方式など複数の形式をサポートしている。

# デジタル写真管理情報基準(案)

## 18年度1月版 デジタル写真管理情報基準(案)より

デジタル写真管理情報基準(案) P5 ,P8より抜粋



**6 写真編集等**

写真の信憑性を考慮し、写真編集は認めない。

**7 有効画素数**

有効画素数は、黒板の文字が確認できることを指標とする。

**【解説】**

- 有効画素数は、黒板の文字及び撮影対象が確認できることを指標(100万画素程度)として設定する。
- 不要に有効画素数を大きくすると、ファイル容量が大きくなり、電子媒体が複数枚になるとともに、操作性も低くなるので、適切な有効画素数を設定する。

| 表 1-1 写真管理項目 JIS |     |     |      |      |      |    |
|------------------|-----|-----|------|------|------|----|
| 項目               | 単位  | 初期値 | H18版 | H19版 | H20版 | 備考 |
| 撮影年月日            | 年月日 | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影場所             | 文字  | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影者              | 文字  | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影機材             | 文字  | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影条件             | 文字  | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影日時             | 年月日 | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影時間             | 分   | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影枚数             | 枚   | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影機材             | 文字  | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影条件             | 文字  | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影日時             | 年月日 | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影時間             | 分   | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |
| 撮影枚数             | 枚   | 必須  | 必須   | 必須   | 必須   |    |

※H18年度1月版標準で定められている項目については、標準の文字数を示してはおり、H19年度標準で必要文字数を標準とする。

【注釈】 (1) 電子写真管理システム導入時の初期値は、標準の文字数を示してはおり、H19年度標準で必要文字数を標準とする。

【解説】 (1) 撮影年月日(年月日)は必須項目とする。

● 撮影機材(カメラ)は必須項目とする。

○ 撮影条件(絞り、シャッター速度、ISO感度)は必須項目とする。

○ 撮影日時(撮影時間)は必須項目とする。

○ 撮影枚数は必須項目とする。

○ 撮影機材(カメラ)は必須項目とする。

○ 撮影条件(絞り、シャッター速度、ISO感度)は必須項目とする。

○ 撮影日時(撮影時間)は必須項目とする。

○ 撮影枚数は必須項目とする。

基準(案)【H18 1】での改定内容は次の2点です。

写真管理項目の撮影年月日を**必修記入**とする。

写真の信憑性を考慮し、写真編集は**認めない**。

# たとえば・・・



原本の画像



画像の編集



画像の回転

その他には・・・

- パノラマの編集
- 明るさの編集
- カメラで撮った日付と写真管理項目での日付の相違

デジタルカメラで撮られた写真には  
Exifj情報に日付けや解像度などが記憶されている。

# 電子納品の事例から見える作業所(現場)の対応

EX-TREND Series  
Developed by Fukui Computer, Inc.,  
TRM is a business support system  
developed by providing solutions  
for clients and receivers of public works.  
TRM is a business support system  
developed with a thorough knowledge  
of (Japan's) electronic delivery system.

- 電子納品は時間と費用がかかるだけで、受注者にメリットがない。(半数以上が外注が多いためコスト増になっている。)
- 発注者が理解していないため、紙資料と電子データの二重提出を求められる。
- 基準が変わり、内容がよく理解できない。
- CALS ITベンダーが提供する製品を使いこなせない。



# < 電子納品の要（事前協議） >

受注者の不利益にならないためにも「事前協議」は重要な打合せ事項です。

## 電子納品する書類を決める

受注物件にて各種資料(書類)・図面などについて、どこまでを電子データで納品する必要があるのかを協議・決定します。

## 電子納品するデータファイル形式を決める

電子納品する資料・図面の種類が決定したら、次にファイル形式を協議・決定します。  
例: 図面はSXF (sfc・p21)、書類はPDFなど

## 書類のやりとりはメールで行う



電子納品の内容を知ることによって、受注者・発注者共に大変になる作業は減らすことができます。

| 2) 電子納品対象項目                                  |  | ファイル形式  |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 業務処理ファイル            |  | SXL 形式  |
| 資料フォルダ                                       |  |   |
| <input type="checkbox"/> 資料管理ファイル            |  | SXL 形式  |
| <input type="checkbox"/> 資料ファイル              |  | PDF 形式  |
| 資料オリジナルファイルフォルダ                              |  |   |
| <input type="checkbox"/> 資料オリジナルファイル         | (協議による)                                  |   |
| 図面フォルダ                                       |  |   |
| <input type="checkbox"/> 図面管理ファイル            |  | SXL 形式  |
| <input type="checkbox"/> 図面ファイル              | (協議による)                                  |   |
| <input type="checkbox"/> 他の書類は、従来と同形式の納品とする。 |  |   |
| 3) 電子納品対象の納品方法                               |  |   |
| 電子媒体の提出                                      | <input type="checkbox"/> 提出する全てのデータを格納   |   |
| 印刷出力の提出                                      | <input type="checkbox"/> 以下の書類については電子データ |   |
| 従来形式の成果品の提出の有無                               | <input type="checkbox"/> 以下の書類については従来形式  |   |
|  | (全ての書類について、成果品)                          |   |
| 4) 電子納品データの作成/確認ソフトおよびファイル形式の確認              |  |   |
| 業務処理ファイル                                     | 受注者確認ソフト                                 |   |
| 資料管理ファイル                                     | 受注者確認ソフト                                 |   |
| 図面管理ファイル                                     | 納品時ファイル形式                                | <input type="checkbox"/> SXL 形式   |
| 資料ファイル                                       | 受注者確認ソフト                                 |   |
|  | 受注者確認ソフト                                 |   |
|  | 納品時ファイル形式                                | <input type="checkbox"/> PDF 形式   |
| 資料ファイル (ワープロ)                                | 受注者確認ソフト                                 |   |
|  | 納品時ファイル形式                                |   |
| 設計ファイル (計算ソフト)                               | 受注者確認ソフト                                 |   |
|  | 納品時ファイル形式                                |   |
| その他  | 受注者確認ソフト                                 |   |
|  | 受注者確認ソフト                                 |   |
|  | 納品時ファイル形式                                |   |
| 図面ファイル (CADデータ)                              | 受注者確認ソフト                                 |   |
|  | 受注者確認ソフト                                 |   |
|  | 納品時ファイル形式                                | <input type="checkbox"/> DXF 形式 <input type="checkbox"/> DWG 形式 <input type="checkbox"/> その他 ( ) 形式 |
| 図面ファイル (オリジナルファイル)                           | 受注者確認ソフト                                 |   |
|  | 受注者確認ソフト                                 |   |
|  | 納品時ファイル形式                                |   |

• 事前協議チェックシート(例)

1. **まず始めること！**
2. **発注者とのメールでの情報交換の確認**

- ・言った言わんのトラブルがないように...
- ・みんな忙しいのですから、自分のペースで仕事をやりましょう！

3. **安易に外注に頼らない！**

- ・どうせやらなければいけない電子納品ならば、積極的に始めましょう！
- ・外注費は会社の粗利ではなく純利益を削られる事!!

# 電子納品に対応するには

EX-TREND Series

TREND Series developed by Futaba Computer, Inc., aim at comprehensive support for CALVEC by providing solutions for both senders and receivers of public works. EX-TREND "MESH" is a business support system for construction industry developed with a thorough knowledge of Japan's electronic delivery system.



デジタルカメラで撮影 取込

写真管理

出来形管理

EXCEL・WORDで  
書類作成



PDF作成ソフト



電子納品ツール

CD-Rにデータ書込  
CDをウイルスチェック  
CDラベル印刷  
ウイルス対策ソフト  
(最新版であること)



土木CAD

CAD製図基準アシスト



武蔵

図面データ  
管理



土木計算

路線測量

縦横断測量

構造物数量計算表

出来形展開図

カラー  
印刷

スキャナで紙書類等を取込  
PDFに変換  
写真帳などをカラー印刷



# 電子納品は電子化の延長に過ぎません。

EX-TREND Series

TREND Series developed by Fukui Computer, Inc., provides support for CAL/VEC by providing solutions for both senders and receivers of public works. TREND Series is a business support system for construction industry developed with a thorough knowledge of Japan's electronic delivery system.

- ・ 社内のコンピュータウィルス対策は万全ですか？
- ・ 社内でネットワークやメールを使いこなしていますか？
- ・ 社内のデータファイルを整理、管理していますか？
- ・ データの保護に気を付けていますか？
- ・ 電子納品の勉強はしていますか？
- ・ CADソフトを使いこなしていますか？

情報の共有化

【通信ネットワークとデータベース】



身近な事から取り組んで電子納品に備えましょう！

## 電子メール利用による業務効率化

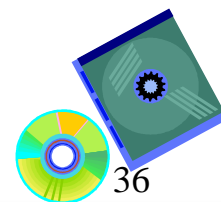
平成17年度電子納品を実施した事例の約半数で電子メールが利用されており、「報告事項」や「図面」、「数量計算」等の確認に活用され、移動時間短縮や確実な情報伝達など、業務効率化がなされている。

## 電子納品実施による今後の業務効率化

平成17年度は工事18件、委託7件 計25件で電子納品を実施しており、「工事」:今後の維持管理、「委託」:今後の工事発注での電子納品成果物を利用した業務効率化が期待される。

上記の通り、効果が確実に始まっています。今後のテーマとして…

電子納品された成果物が将来的に活用できるよう、  
国が定めた基準・要領に沿ったデータの作成、保存が必要



# これからの受注者としての対策は？

EX-TREND Series  
TREND Series developed by Fukui Computer, Inc.,  
aim at providing support for CALVEC by providing solutions  
to both senders and receivers of public works.  
EX-TREND "REX-MSH" is a business support system  
for construction industry developed with a thorough knowledge  
of Japan's electronic delivery system.

## 発注者の方向性としては？

電子納品された成果物が将来的に活用できるよう、  
国が定めた基準・要領に沿ったデータの作成、保存が必要。

## 受注者として必要な準備は？

- ハードディスクの中のファイル管理(整理)をしっかりと行う
- 電子納品の知識を習得する
- 発注者の動向を把握する      など、いろいろありますが……

発注者は今後のデータ利活用において、「CAD図面データ」を  
最重要視している。

CADデータは今後ますます重要になります。そこでポイントとしては…

- 業務におけるCADの積極活用
- 図面データのCAD製図基準(案)対応

電子納品は「標準化されたルール」に基づく取り組みです。

受注者は発注者と同じCADシステムである必要はありませんが図面データ正確なやり取りができるOCF検定済CADシステムを選定&導入されることをオススメします。