

岐阜県における CALS／ECの取り組み

—全国に先駆けて行った電子入札の試行等で見えてきた現状の課題と今後のポイント—

平成14年1月30日

岐阜県

基盤整備部企画管理課建設技術開発室

目次

- ◆ 概要
 - 経緯
 - アクションプログラム
- ◆ CALS/EC研修センターの状況
- ◆ (施工)情報共有実証実験
- ◆ 電子納品実証実験
- ◆ 電子入札試行実験
- ◆ 電子入札システムの導入
- ◆ その他

- ◆ **11年** ソフトピアジャパン・ドリームコアの施工段階において実証フィールド実験 (鹿島と協力会社40社)
- ◆ **11年6月** 官民一体となり「岐阜県建設CALS/EC推進協議会」を設立
- ◆ **12年2月** 「岐阜県版建設CALS/EC整備基本構想」の策定
- ◆ **12年8月** 建設CALS/ECに関する体系的研修の全国中核拠点として、「建設CALS/EC研修センター」を設立し、研修の開始
平成12年度研修実績 延71回、2,260名
(県等 721名、民間1,539名)

- ◆ 12年10月 建設CALS / EC実証実験（情報交換、情報共有実験）の開始
- ◆ 13年2月 「岐阜県版建設CALS / ECアクションプログラム」を策定
- ◆ 13年8月 電子入札の試行実験実施
- ◆ 13年8月 電子入札システム基本構想策定
- ◆ 13年10月 電子納品運用に関するガイドライン（案）の公表
- ◆ 13年11月 電子入札システム基本設計開始

- ①2007年度を目標に建設CALIS／ECを全県事業に導入する。
- ②発注者側(県・市町村)、受注者側(民間)が歩調を合わせて導入を推進する。
- ③コストの縮減や事務の透明性の向上、効率化を目指す。

→ 実現年次は2007年度！

アクションプログラムの計画年次

整備基本構想と同様に、2007年度までを3つのフェーズに分けてそれぞれの目標を設定する計画です。各フェーズの実現目標は、

フェーズ1（2000～2001年度）

実証フィールド実験・建設CALS/EC研修の開始と電子データの交換の実現

フェーズ2（2002～2004年度）

プロジェクトDBの構築と電子化に対応した制度の確立

フェーズ3（2005～2007年度）

21世紀の新しい公共事業執行システムの確立

アクションプログラム

| | | フェーズ 1 | フェーズ 2 | フェーズ 3 | |
|-------|---------|---|--|---|--|
| 対象期間 | | 2000～2001年度 | 2002～2004年度 | 2005～2007年度 | |
| 整備目標 | | 実証実験の開始と電子データ交換の実現 | プロジェクト DB の構築と電子化に対応した制度の確立 | 21世紀の新しい公共事業執行システムの確立 | |
| 実現内容 | 設計積算 | <ul style="list-style-type: none"> 電子納品（文書、写真、図面）の一部実施 積算システムの改良（数量計算書の電子化） | <ul style="list-style-type: none"> 電子納品（2003年4月完全実施） 積算システムの改良（2004年4月自動積算） 電子メールでの情報交換実験 | <ul style="list-style-type: none"> CADデータからの自動積算の実施 | |
| | 入札契約 | <ul style="list-style-type: none"> 発注入札情報のHPへの掲載（工事公告、入札結果） | <ul style="list-style-type: none"> 電子入札（実験～一部実施） EDIによる契約事務の執行（準備段階） | <ul style="list-style-type: none"> EDIによる契約事務の執行 | |
| | 工事施工 | <ul style="list-style-type: none"> 情報共有実証実験（実証実験において一部電子納品を実施する） | <ul style="list-style-type: none"> 電子納品（2003年4月完全実施） 電子メールでの情報交換実験 | | |
| | 維持管理 | | <ul style="list-style-type: none"> 設備関係のオンライン遠隔操作・集中管理 道路等点検データの現場入力・管理 施工維持管理DBの整備 情報共有実証実験 | <ul style="list-style-type: none"> 施工維持管理DBの整備（機器増設） | |
| | 各段階共通 | <ul style="list-style-type: none"> 各種データベースの逐次整備 | | | |
| | その他環境 | <ul style="list-style-type: none"> インターネット受発信環境の整備と電子署名の活用（2001年電子署名配布。但し建設省の動向を注視し実施する） | <ul style="list-style-type: none"> GISをベースとした統合データ環境の整備 | <ul style="list-style-type: none"> 電子決済システム導入（官側） | <ul style="list-style-type: none"> 全ての公共事業に係る申請・届出のオンライン化 |
| | 申請・届出 | <ul style="list-style-type: none"> 電子媒体又は電子メールによる申請・届出 | <ul style="list-style-type: none"> 電子媒体又は電子メールによる申請・届出（電子認証） | | |
| 措置・技術 | 実証実験 | 実証実験の推進 | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> 情報共有実験（業務、工事） 電子納品（業務） | <ul style="list-style-type: none"> 情報共有実験（業務、工事、維持管理） 電子入札 電子納品（業務、工事） | <ul style="list-style-type: none"> 情報共有実験（全て） 図形・数量・地図情報など様々なシステムとの連携 | |
| | 標準化基盤整備 | 数量計算書様式の標準化 | | | |
| | 研修 | 建設CALS/EC研修センターの拡充 | | | |
| | 情報基盤 | 情報インフラの整備（光ファイバ・網等、空間データ基盤） | | | |

建設CALIS/EC研修センター概要

- ◆ 設 置 : 平成12年4月(8月開講)
- ◆ 設置目的 : 建設CALIS/ECの必要性を理解
情報リテラシーの向上
- ◆ 職員体制 : 4人 + 1人
- ◆ 研修対象 : 建設関係の発注者・受注者
- ◆ 場 所 : 岐阜県大垣市今宿6丁目52-16
(ソフトピアジャパン・ドリームコア内)



← ソフトピアジャパン・
ドリームコア

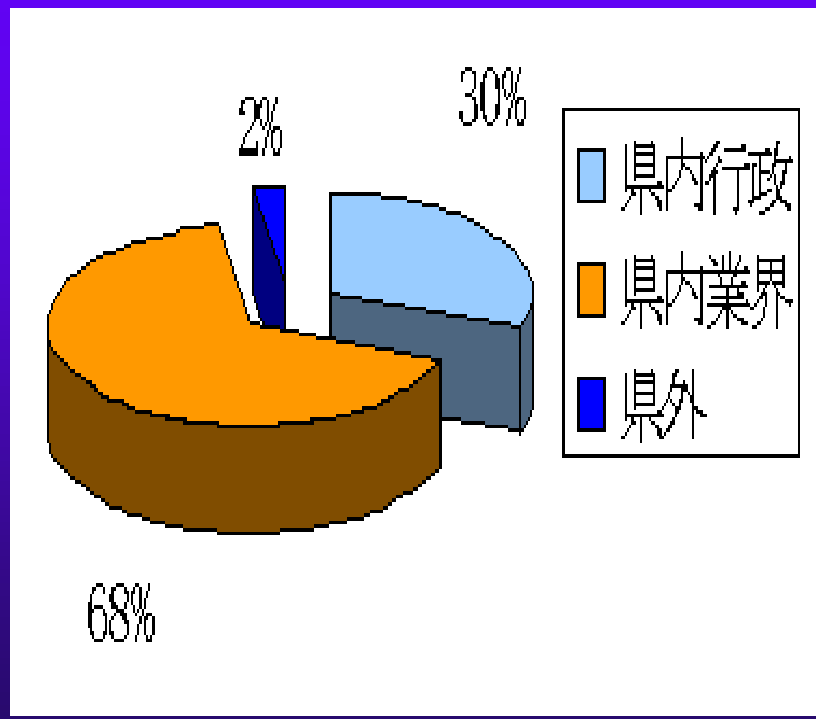
平成12年度の研修実施状況



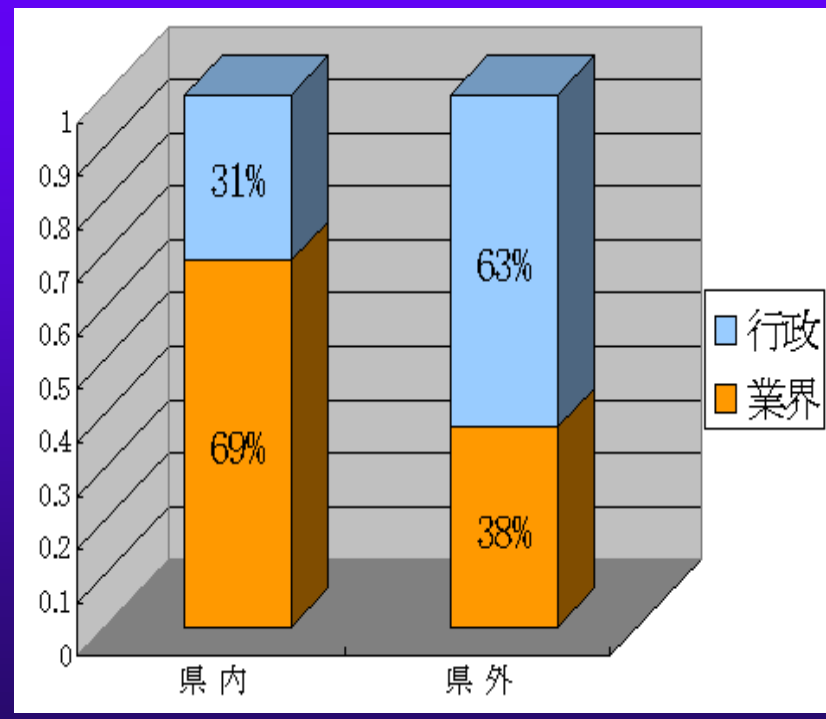
| 研修コース | | 回数 | 県内 | | | | 県外 | | | 合計 |
|------------|-------------|----|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| | | | 県 | 市町村 | 業界 | 小計 | 行政 | 業界 | 小計 | |
| 研修センター主催事業 | 経営者 | 3 | 103 | 96 | 284 | 483 | 2 | 3 | 5 | 488 |
| | 情報 I・II | 50 | 232 | 57 | 693 | 982 | 3 | | 3 | 985 |
| | 建設CALS I・II | 6 | 97 | 13 | 145 | 255 | 30 | 10 | 40 | 295 |
| | 電子納品 | 2 | 7 | | 42 | 49 | | 1 | 1 | 50 |
| | 写真管理基準 | 2 | | | 44 | 44 | | | | 44 |
| | CALSとISO | 1 | | | 31 | 31 | | | | 31 |
| | フォローアップ | 1 | | | 16 | 16 | | | | 16 |
| | 情報共有 | 4 | 68 | | | 68 | | | | 68 |
| | 特別講習 | 2 | 13 | | 263 | 276 | | 7 | 7 | 283 |
| 小計 | | 71 | 520 | 166 | 1,518 | 2,204 | 35 | 21 | 56 | 2,260 |
| 共催事業(県内実施) | | 15 | 215 | | 933 | 1,148 | 55 | 102 | 157 | 1,305 |
| 講師参加(県外実施) | | 5 | - | | - | - | 1,065 | 465 | 1,530 | 1,530 |
| 合計 | | 91 | 901 | | 2,451 | 3,352 | 1,155 | 588 | 1,743 | 5,095 |



受講者数一覧



受講者構成割合



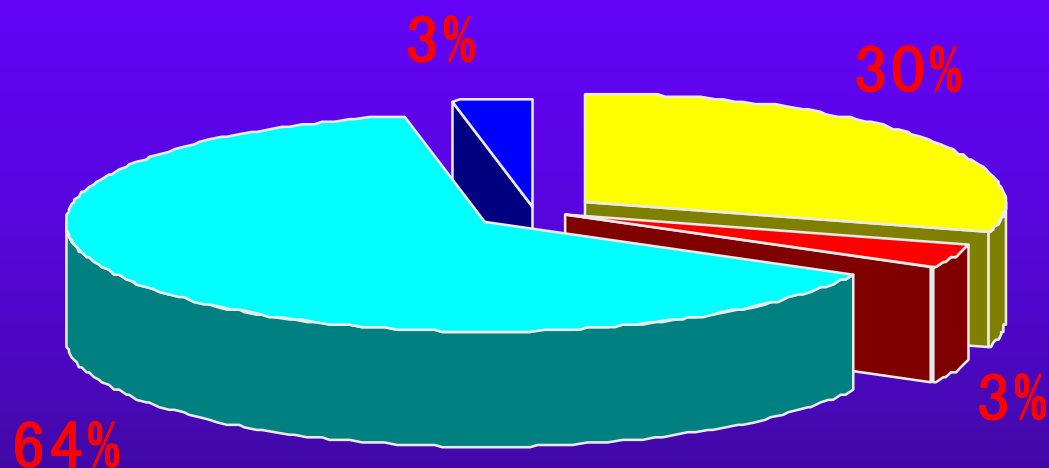
平成13年度の研修実施状況



平成13年

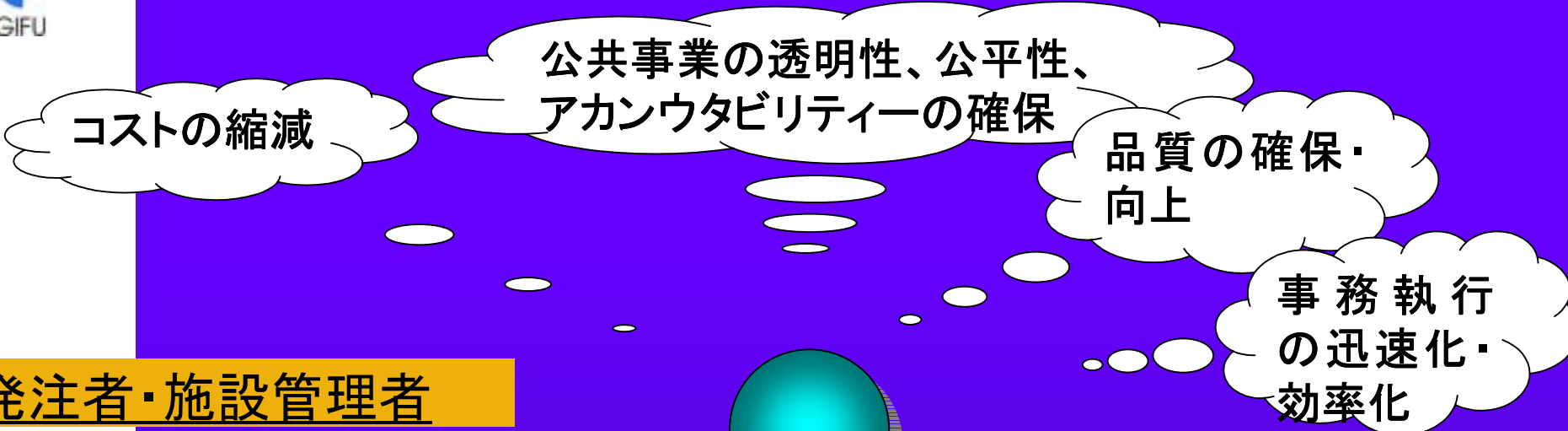
8月末現在

総数 1,190名

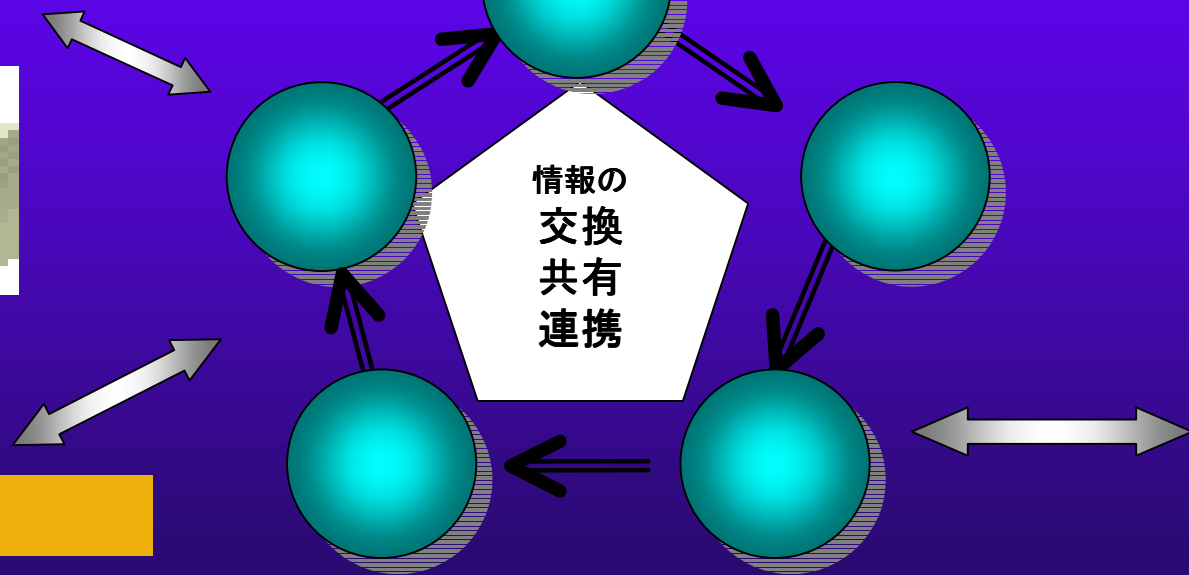
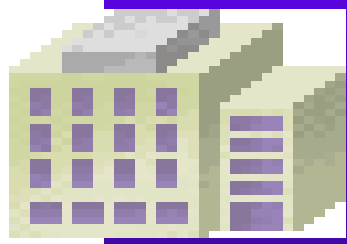


■ 県職員 ■ 市町村職員 ■ 県内業界 ■ 県外(国)

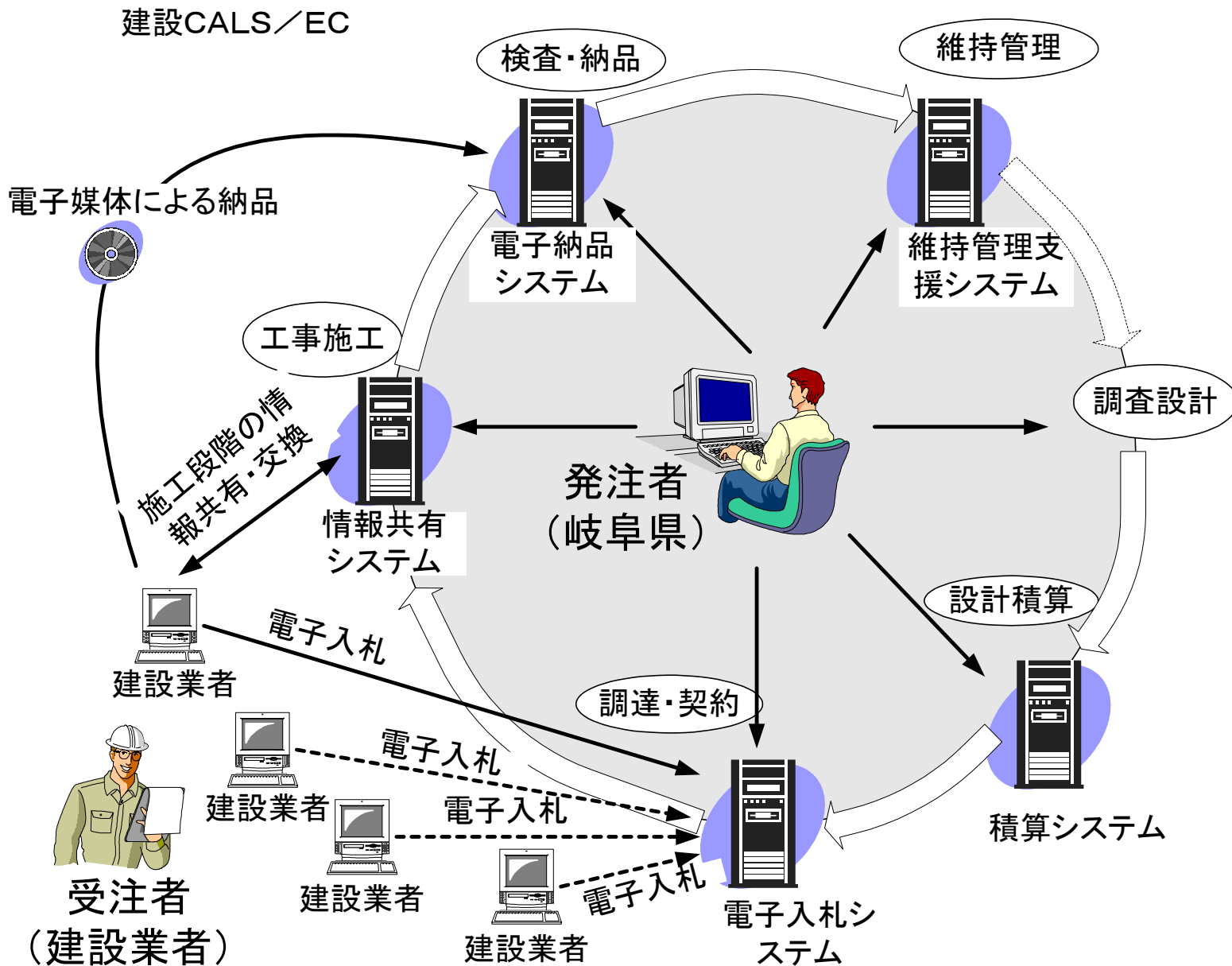
建設CALS/EC イメージ図



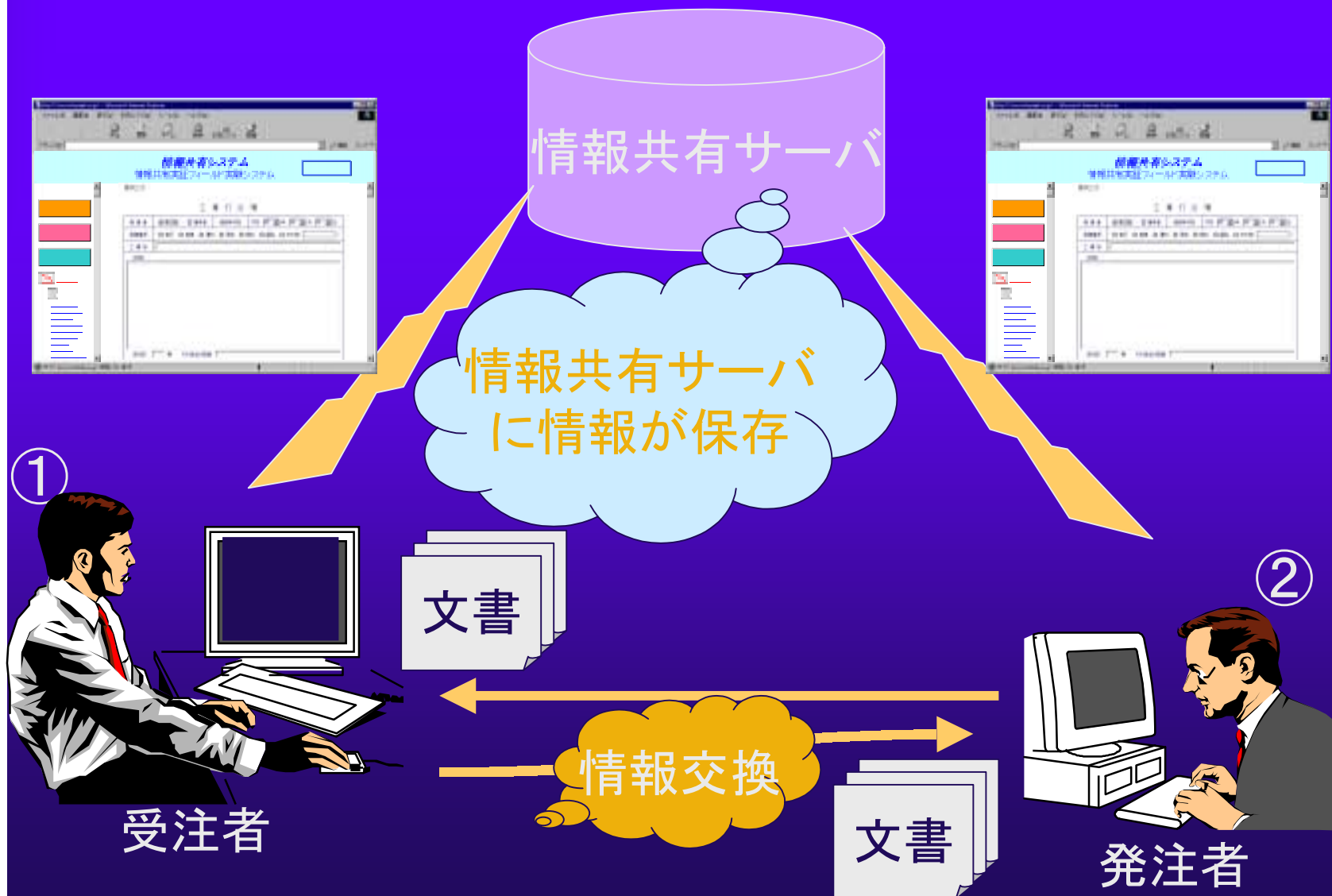
発注者・施設管理者



建設CALS/EC システム関連図



情報交換共有のイメージ



実験に当たっての基本的な考え方

- ◆ 1300カ所(職員1人当たり4カ所)実施する

実験のスタンス

「協働による実証実験」

- ・全員参加
- ・主体性



平成13年度実験目標

◆ ステップ1 (7月～10月)

“全員参加”での課題抽出

- ・各事務所担当1人1カ所で実施する。

◆ ステップ2 (11月～3月)

本格活用における利便性の検討

- ・各事務所担当1人4カ所で実施する。

◆ 受発注者間で交わされる全ての情報

1. 施工計画書(業務計画書)
2. 履行報告書(写真の貼付も実施)
3. 休日作業届
4. 段階確認書
5. 指示・承諾・協議・提出・報告書

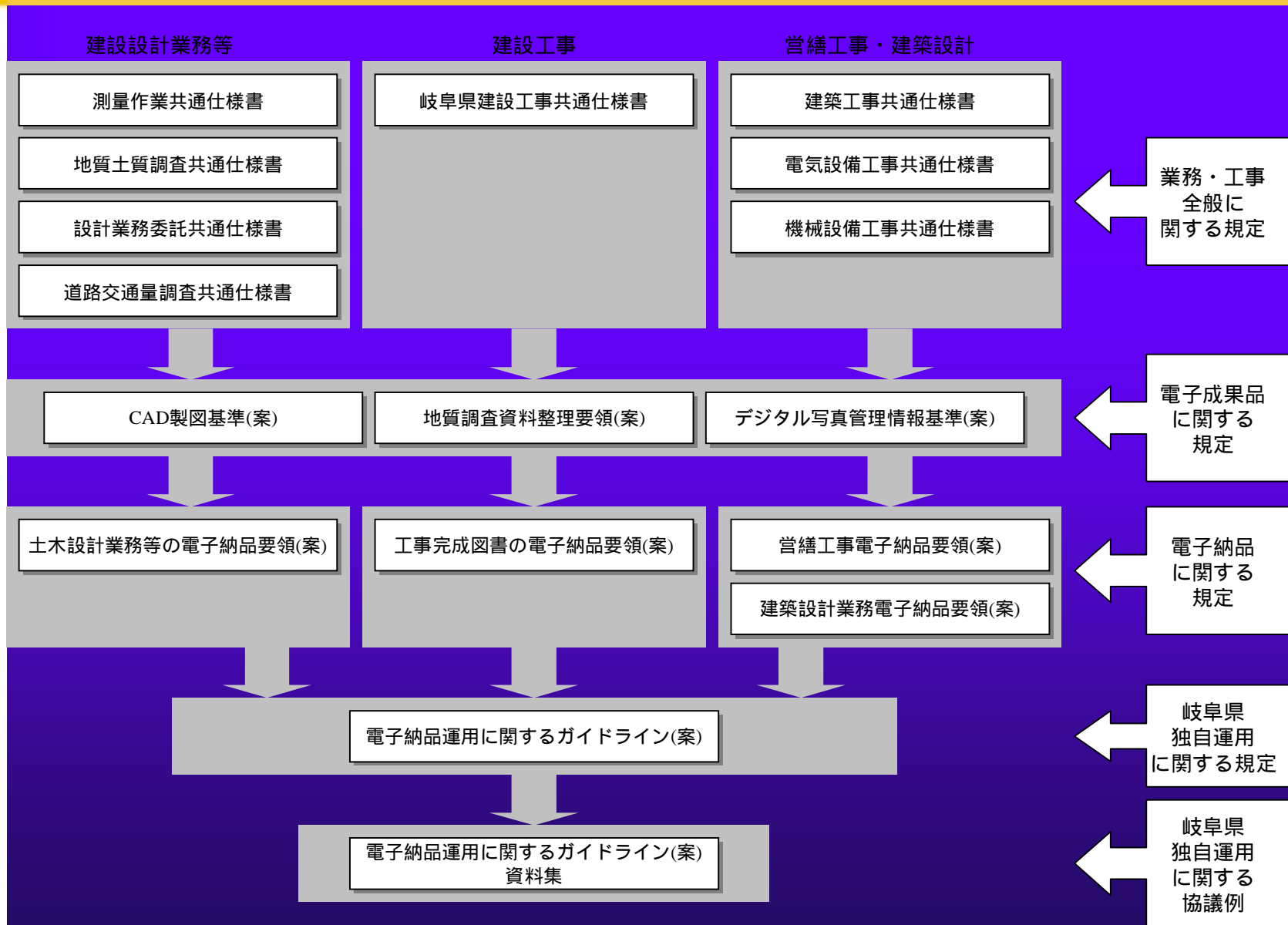
◆ 目的

- 岐阜県の実証フィールド実験における電子納品の運用を円滑化することを目的とする

◆ 特徴

- 国土交通省の要領・規定における未確定な部分を補うための当面の措置
- 実験結果をフィードバック
- インターネットホームページ上に公開
岐阜県建設CALS/ECホームページ
<http://www.pref.gifu.jp/s11690/calsec/top.htm>
- 各種の受発注者間における協議内容について
 - 具体的な協議の例をあげた「資料集」を作成

仕様書、要領および基準類の体系



工事の電子納品実施計画



- 電子納品実験項目および電子納品対象範囲については、必要に応じて見直しを行う。



業務委託電子納品実施計画

| | | | | | |
|------|----------|-----------|------|----------------------------------|-----|
| 報告書 | | 全成果品 | | 設計図書が電子化可能なものから順次 全ての成果品の電子納品 | |
| 写真 | | 全成果品 | | | |
| 地質 | 土質柱状図 | 全成果品 | | | |
| | 土質断面図 | 暫定・部分的 | | | |
| | 岩盤平面図 | | | | |
| | 岩盤柱状図 | | | | |
| | 岩盤断面図 | | | | |
| | コア写真 | 全成果品 | | | |
| | 各種試験結果 | | | | |
| 現場写真 | 全成果品 | | | | |
| 図面 | 道路・橋梁・樋門 | 全成果品 | | | |
| | 山岳トンネル | 暫定・部分的 | | | |
| | その他工種 | | | | |
| 測量 | 測量データ | 暫定・部分的 | 全成果品 | | |
| 実施体制 | | H13 | H14 | H15 | H16 |
| | | 実証フィールド実験 | | 電子納品実施 | |

電子入札試行実験(概要)

- ◆ 実験年月日 平成13年8月29日
- ◆ 参加受注者数 延90社(実質71社)
- ◆ 使用システム
 - 国土交通省版実案件システム
(PKI技術を使ったICカードの利用)
 - 岐阜県版電子見積システム(物品用)
(IDとパスワード)
- ◆ 実施場所等
 - 岐阜建設事務所(岐阜市) 2箇所
 - 八幡建設事務所(郡上郡八幡町) 1箇所
 - 古川建設事務所(吉城郡古川町) 2箇所

電子入札試行実験場所等

| 実施場所 | 事業名 | 使用システム | 参加業者 |
|---------|----------------|--------|------|
| 岐阜建設事務所 | 公共道路改築 | 国土交通省版 | 20 |
| | 県単河川局部改良 | 岐阜県版 | 15 |
| 八幡建設事務所 | 公共急傾斜地崩壊対策事業 | 国土交通省版 | 15 |
| 古川建設事務所 | 公共緊急地方道路整備事業 A | 国土交通省版 | 20 |
| | 県単中小橋整備 | 岐阜県版 | 20 |

電子入札試行実験の目的

- ◆ 建設業者の電子情報化に対する「体制の把握」と「意識の向上」を図り、ITの普及に努める。
- ◆ 本格実施に向けた電子入札システムに係る基礎資料を収集し、システム開発の参考とする。
- ◆ 「電子入札」にかかる諸問題を把握し、関係法規等の改正を図る。

- ◆ 岐阜建設事務所の「公共道路改築」
 - 受注者へ訪問して、パソコンの設定及び説明
 - 受注者のパソコンから電子入札

- ◆ その他
 - 県側で入札日当日に入札室にパソコンを用意し、そのパソコンから電子入札

試行上のポイント

◆ 入札(開札)の立ち会い

- 希望する入札者(業者)と職員(県職員)
(地方自治法施行令第167条の8第1項)

◆ 入札書

- 電子入札と記名押印のある入札書の提出による併用
(岐阜県会計規則→記名押印のない入札書は無効)

◆ 入札業者の認証

- 岐阜県版電子見積システム
ユーザーIDとパスワードによる認証
- 国土交通省版
公開鍵認証基盤(PKI)の技術を利用したICカード
による認証

試行実験時の風景 (岐阜建設事務所)



電子入札の実験結果

- ◆ 電子入札試行実験結果
 - 大きなトラブルもなく、ほぼ順調に終了
- ◆ 新聞や地元のテレビで取り上げられる
 - 「電子入札」講座（建設CALS/EC研修センター）
 - 今年度分定員オーバー



県内建設業者等の意識向上に寄与

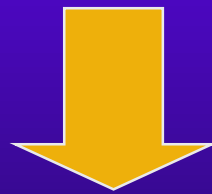
- ◆ メールアドレスを持たない受注者
 - 71社中3社 → 入札書（紙）等の併用の検討？

受注者のパソコンからの入札実験結果

- ◆ 20社中5社が会社のパソコンからできなかった

内訳

- ICカードリーダーが接続できず 2社
- 社内LAN等通信上の問題 2社
- テスト時 ○ 入札時 × 1社

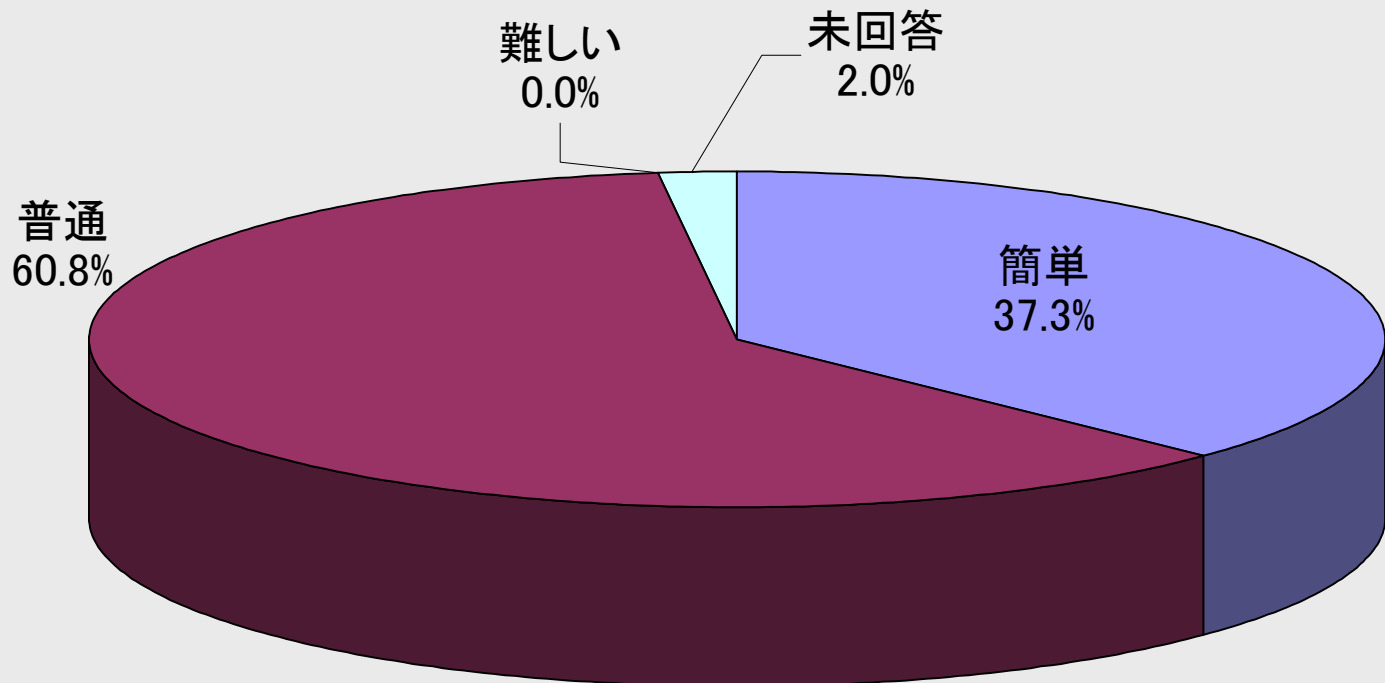


トラブル対応やヘルプ機能が重要

国土交通省版システムの操作性

実験参加業者のアンケート結果より

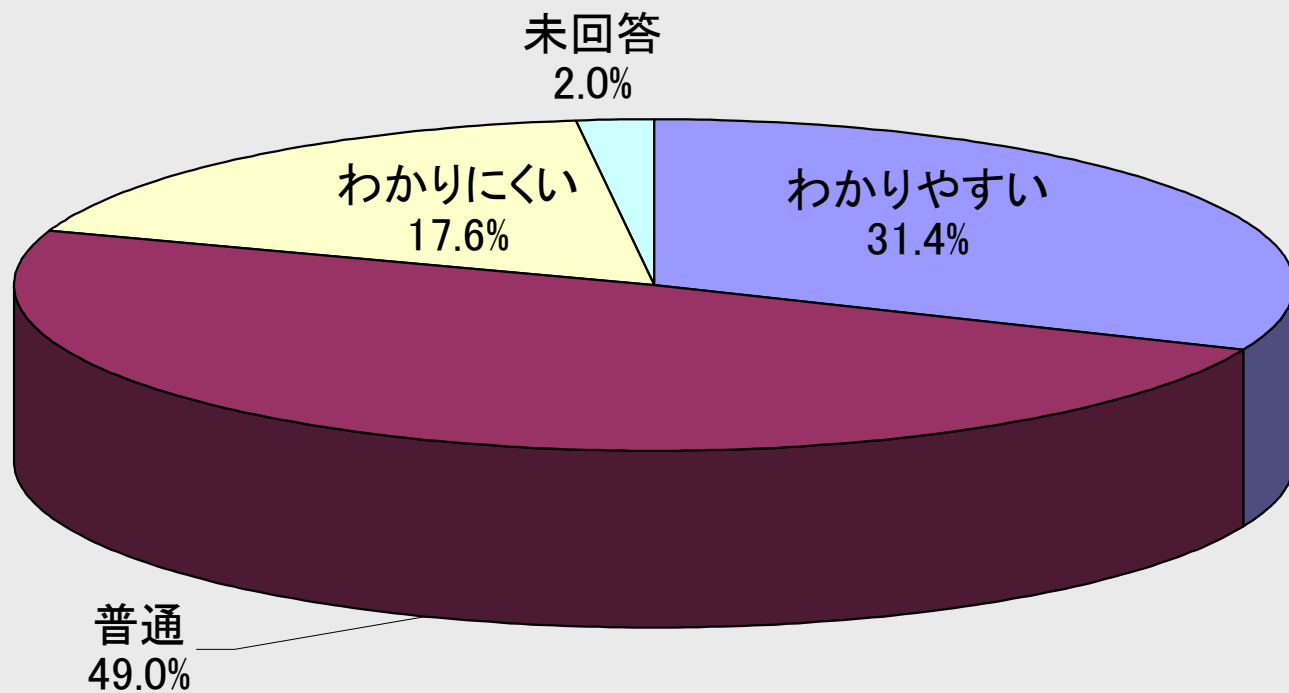
単一選択／回答数 51件



画面のわかりやすさ

実験参加業者のアンケート結果より

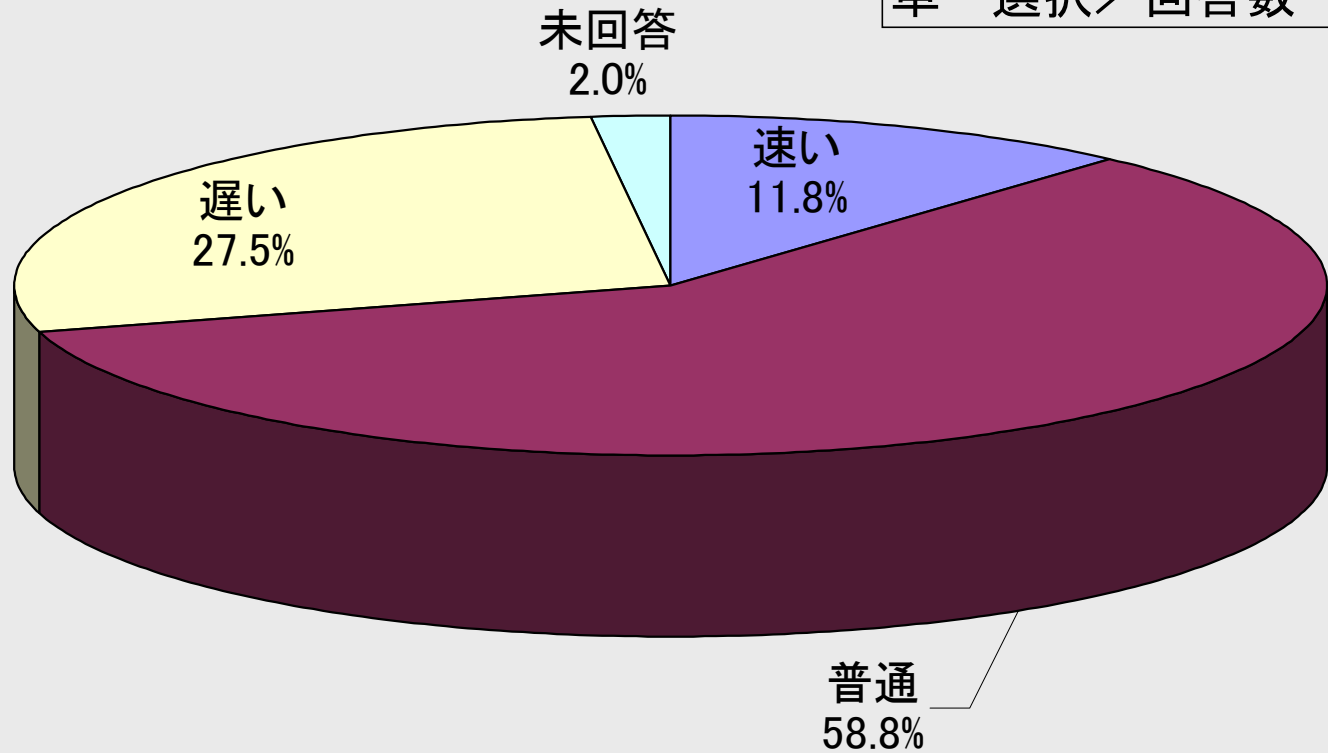
単一選択／回答数 51件



システムの反応速度

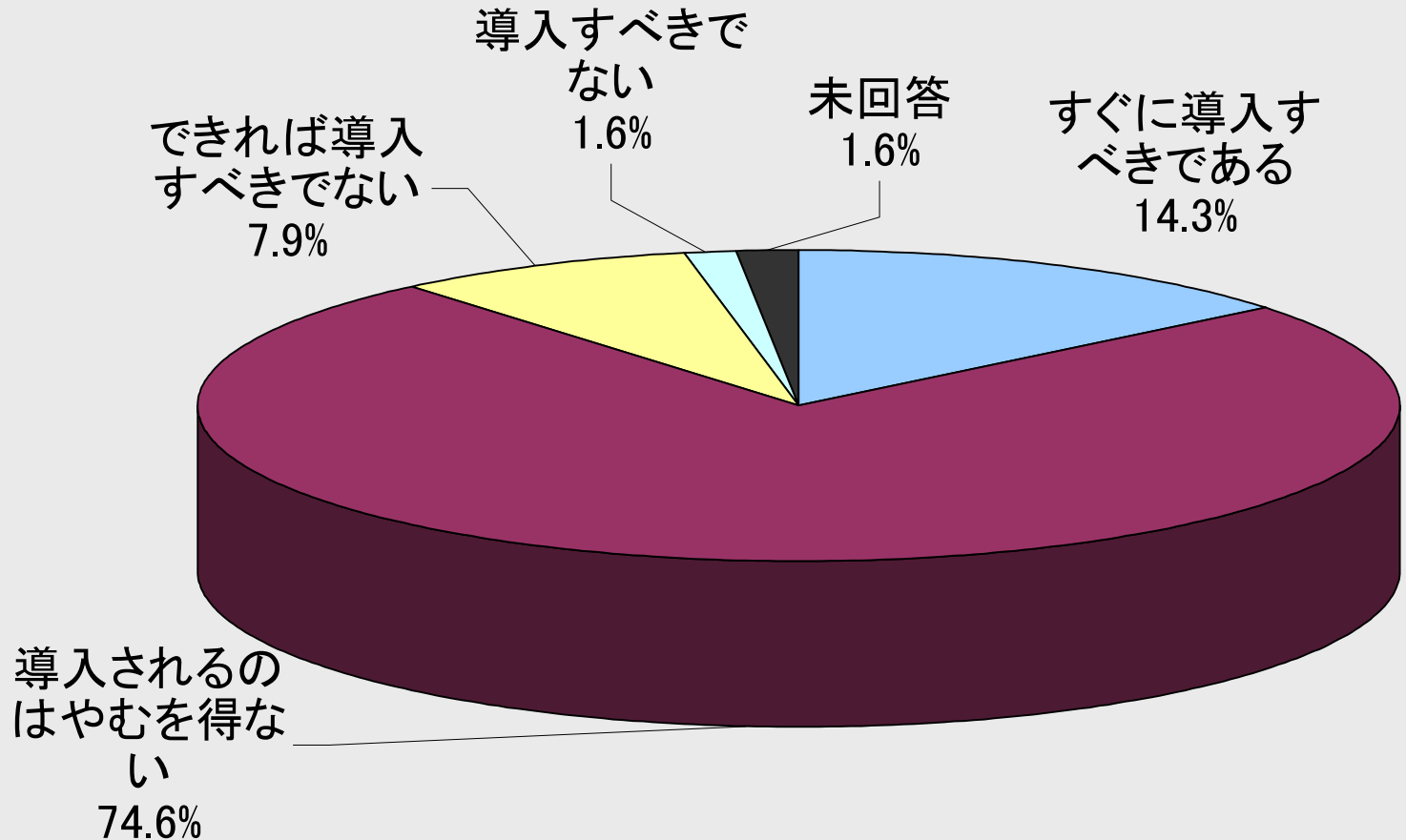
実験参加業者のアンケート結果より

単一選択／回答数 51件



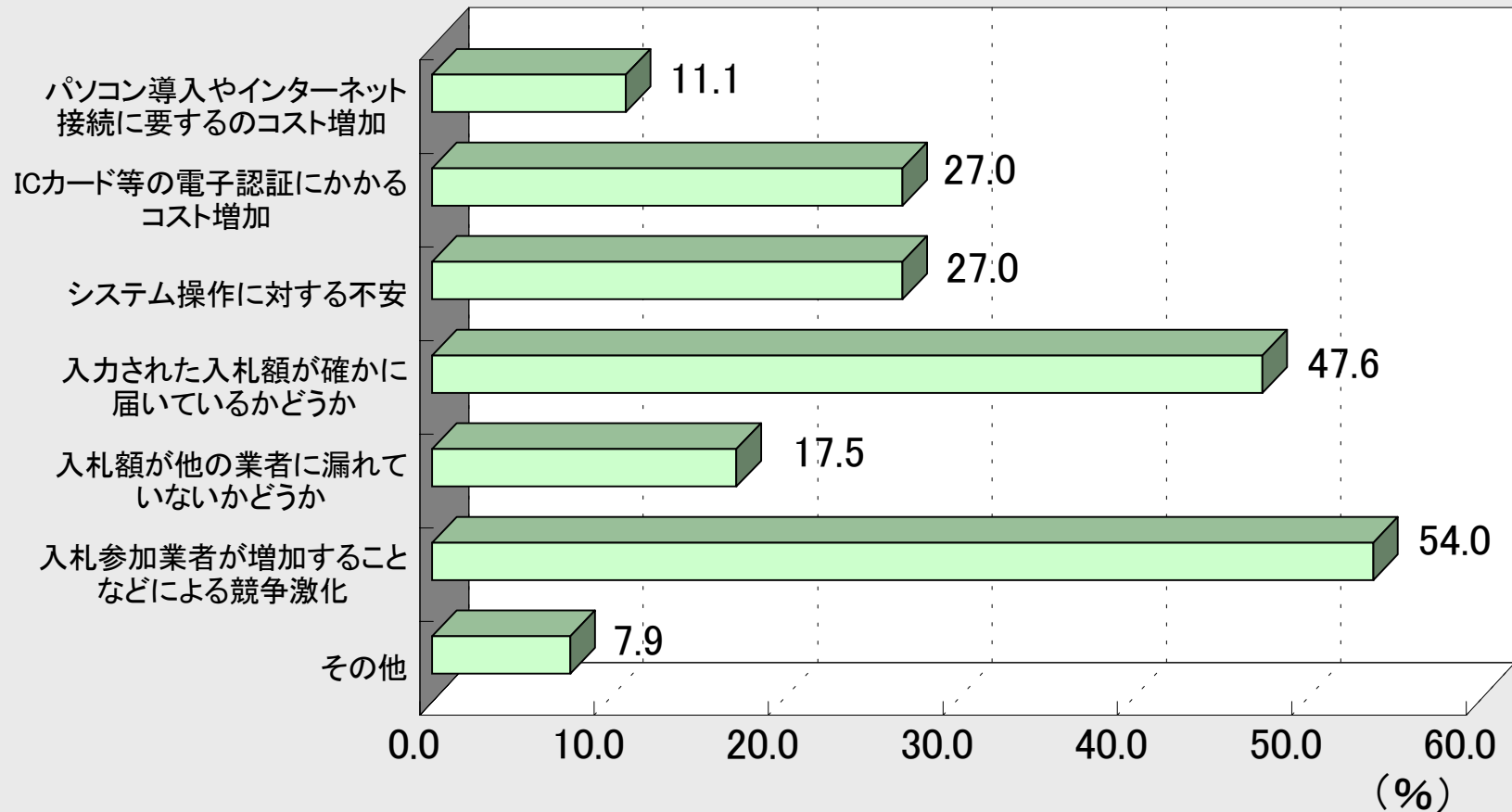
電子入札の導入について

単一選択／回答数 63件



電子入札導入の不安点

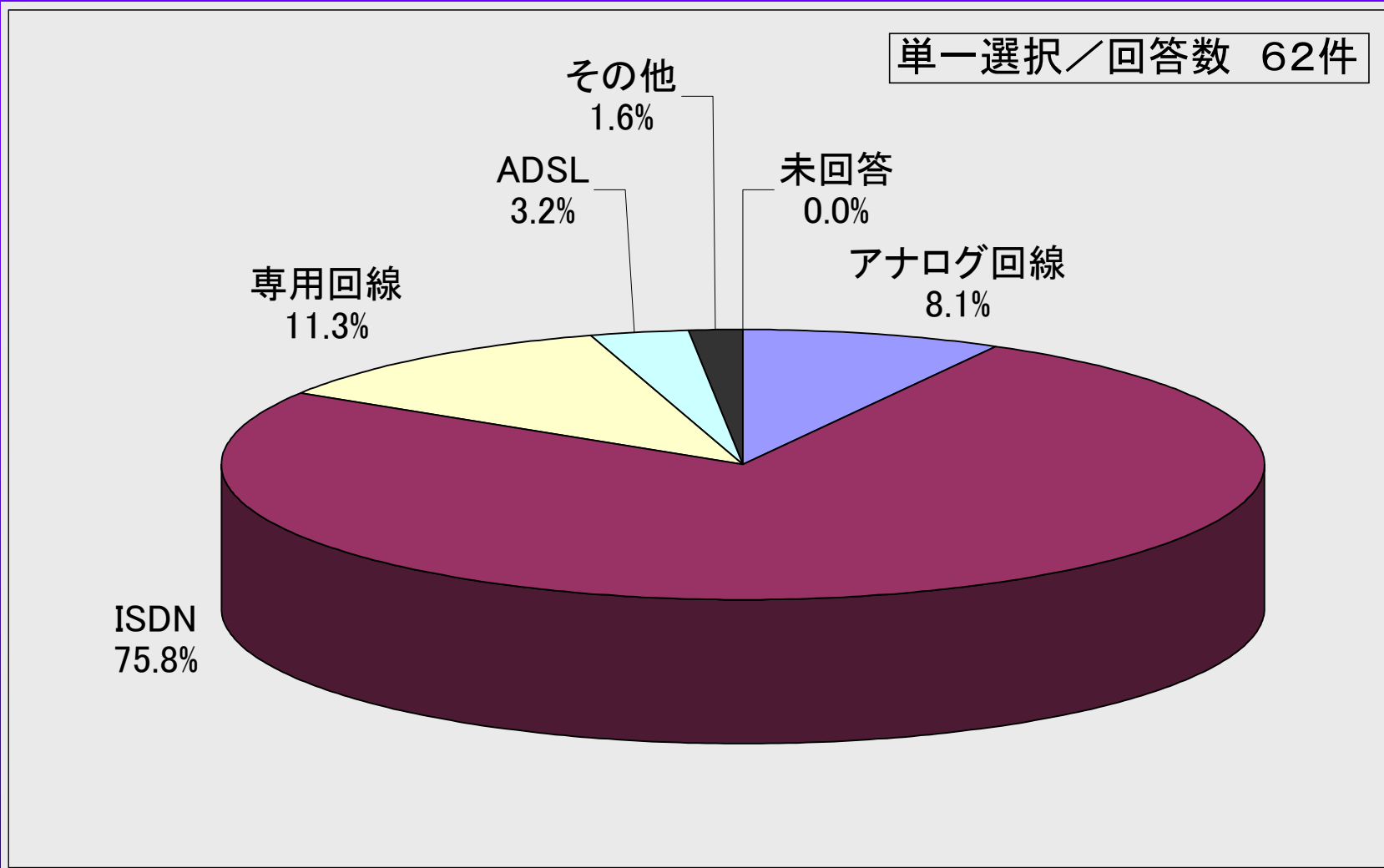
実験参加業者のアンケート結果より



複数選択(2つまで) / 回答数 63件

インターネットの接続回線

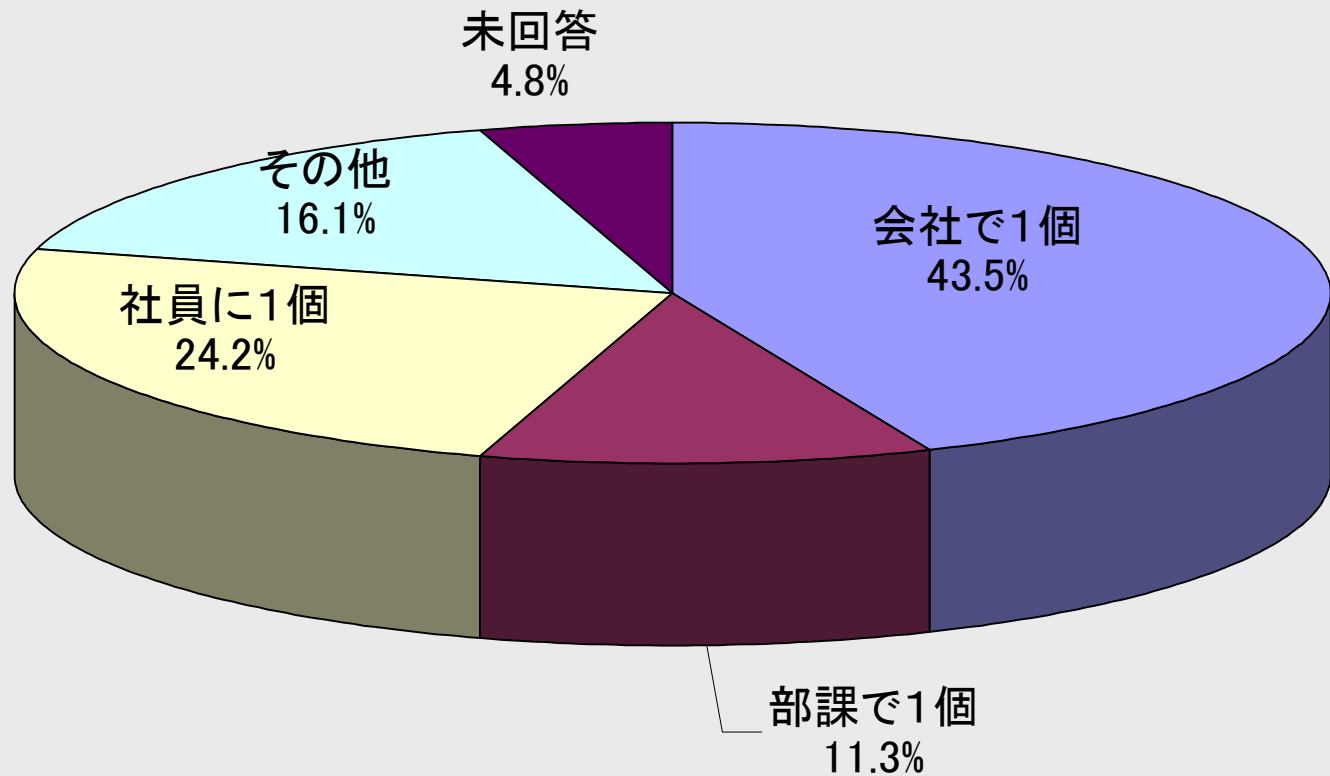
実験参加業者のアンケート結果より



メールアドレスの個数

実験参加業者のアンケート結果より

単一選択／回答数 62件



電子入札システムの導入スケジュール



| 年度 | H13年度 | | H14年度 | | H15年度 | H16年度 | H17年度 |
|-------------------|-------------|------|--------------|------------|--------------------|---------------------|---------------|
| 【開発スケジュール】 | | | | | | | |
| システム開発 | システム構想 | 基本設計 | コアシステムカスタマイズ | | 電子県庁、公共事業管理システムと連携 | 本運用 | 財務会計システムと連携修正 |
| ハードウェア機器／ソフトウェア | | | 実験・開発用構成★ | | 本番構成★ | | |
| コアシステムの導入 | | | 1次☆ | 2次☆ | 3次☆ | 最終☆ | |
| 実証実験 | 試行実験(8/29)▲ | | 実証実験40件 | | | | |
| 電子入札の実施 | | | | | 100件(一部案件) | 全案件(約7,000件) | |
| 研修 | | | 研修実験環境設定 | | 研修 | 建設CALS/EC研修センターでの研修 | |
| 参考 | | | | | | | |
| 公共事業管理システム | 再開発 | | | | | 本運用 | |
| 電子県庁システム | システム構想 | 基本設計 | 詳細設計 | アプリケーション開発 | 総合運用試験 | 本運用 | |

電子入札システムの概要とメリット

- ◆ 現行の入札手順をインターネット上で実現
 - 県の発注情報をホームページに掲載
 - 入札の参加申し込みや参加資格のチェック及び指名通知
 - 入札及び開札
 - 入札結果の公表や落札業者の通知
 - 入札参加資格者の登録や修正
- ◆ メリット
 - 地理的・時間的制約条件の解消
 - 入札業務の効率化
 - 競争の広域的確保

県民に開かれた公共投資の実現

コアシステム使用による開発

- ◆ システム開発コストの縮減
- ◆ 開発期間の短縮
- ◆ 受注者の利便性 等



「電子入札コアシステム開発コンソーシアム」が提供するコアシステムの利用

電子入札システム開発時の課題

- ◆ 電子認証の方法
- ◆ 電子県庁システムや既存システムとの整合性
- ◆ 県の担当者や受注者の意識とリテラシーの向上
- ◆ 入札制度の検討とそれに対応したシステム
- ◆ 電子入札に適応した法規の改正
- ◆ 市町村への普及方法

◆ 建設CALS/ECのホームページ

– 岐阜県

<http://www.pref.gifu.jp/s11690/calsec/top.htm>

– 建設CALS/EC研修センター

<http://cals.kensyu.softopia.pref.gifu.jp/>



ありがとうございました。

岐阜県基盤整備部建設技術開発室
主査 黒坂 道明