

# 建設産業における 電子商取引の推進について



(財)建設業振興基金  
建設産業情報化推進センター

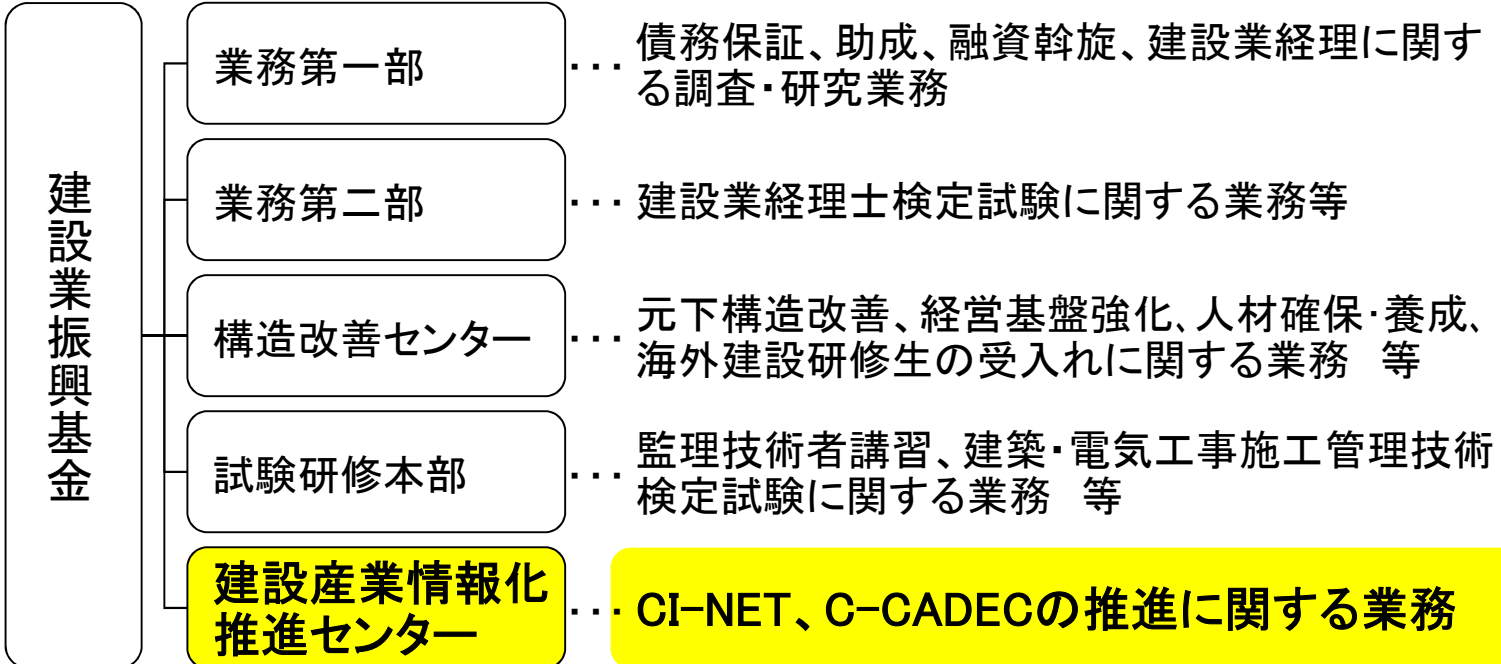
## はじめに

CI-NETによる電子商取引

情報化評議会(CI-NET)の活動

設計製造情報化評議会(C-CADEC)の活動

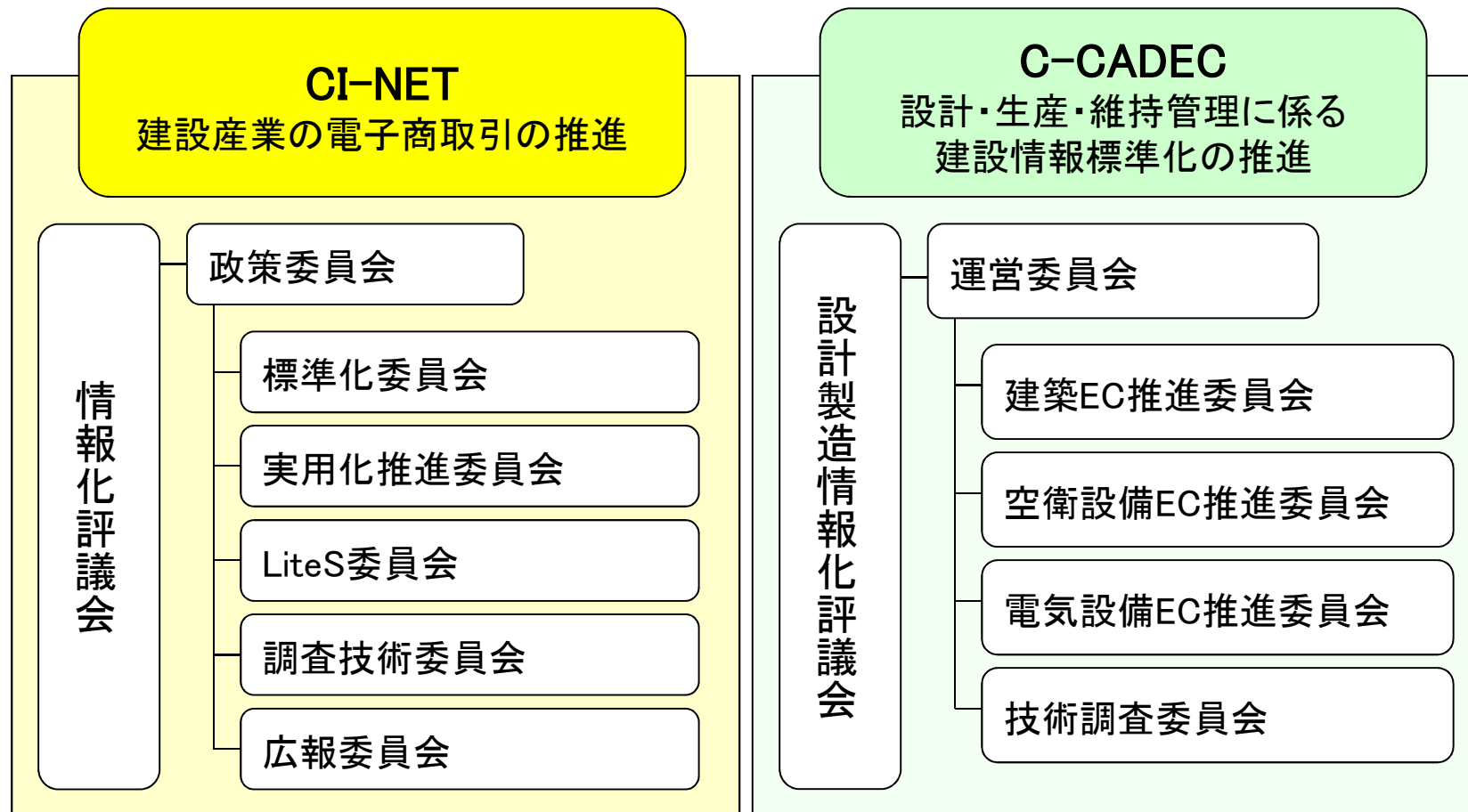
# (財)建設業振興基金の紹介

- 設立 昭和50年7月16日
- 目的 建設産業界の近代化・合理化を推進し、  
建設産業の振興に寄与する
- 組織

| 組織      | 業務            |                                           |
|---------|---------------|-------------------------------------------|
| 建設業振興基金 | 業務第一部         | 債務保証、助成、融資斡旋、建設業経理に関する調査・研究業務             |
|         | 業務第二部         | 建設業経理士検定試験に関する業務等                         |
|         | 構造改善センター      | 元下構造改善、経営基盤強化、人材確保・養成、海外建設研修生の受入れに関する業務 等 |
|         | 試験研修本部        | 監理技術者講習、建築・電気工事施工管理技術検定試験に関する業務 等         |
|         | 建設産業情報化推進センター | CI-NET、C-CADECの推進に関する業務                   |

# 建設産業情報化推進センター

## ■ 2つの評議会



# CI-NETについて

## ■CI-NET (Construction Industry NETwork) とは

標準化されたコンピュータネットワークを利用して建設生産に関わる様々な企業間の情報交換実現し、建設産業全体の生産性向上を図ろうとするもの。

現在は官・民工事を問わず企業間(B to B)の電子商取引を中心に標準化の基盤整備を行い、実施企業を増大しつつある。

【参考】建設産業の情報化・標準化の動きとしては、CALS／ECがある。主に公共工事に関わるG to Bでの情報の電子化や共有の取組み。電子入札、電子納品、情報共有など。

# 法制度の動き

## ■ 昭和45年

法律第90号「情報処理の促進に関する法律」が制定。

## ■ 平成3年12月

「建設業における電子計算機の連携利用に関する指針」が建設大臣により告示。建設産業の電子取引の標準化を図ること及び建設業振興基金が中心となって標準化に取り組むことなどが示された。

## ■ 平成12年11月

IT書面一括法が成立。

## ■ 平成13年4月

建設業法19条改正、建設工事の請負契約は電子契約が可能に。あわせて「建設業法施行規則第3条の2第2項に規定する「技術的基準」に係るガイドライン」公表。

CI-NETはガイドラインに準拠、建設産業標準ルール。

# CI-NET普及促進経過

平成16、17年度 国土交通省 事業【IT説明会】 全国8箇所

平成17、18年度 国土交通省 事業【地域普及促進】 北海道、新潟  
複数総合工事業者と協力業者による実証実験 ⇒ 体験環境の必要性認識

平成19、20年度 国土交通省 事業【CI-NET導入体験環境を構築】  
平成19年度 発注者(総合工事業者)用の環境を構築  
平成20年度 受注者(専門工事業者・資機材業者)用の環境を構築

平成21年度 国土交通省 事業【建設業電子商取引体験講習会】  
全国9地域(北海道、東北、北陸、関東、中部、近畿、中国、四国、九州・沖縄)、  
12回実施

平成22年度 建設業振興基金 事業【建設業電子商取引体験講習会】  
全国5地区(東京、大阪、名古屋、仙台、福岡)で実施

平成22年度 国土交通省 事業【建設業電子商取引導入支援事業】  
全国4協議会(中堅・地場総合工事業者、電気・設備専門工事業者)で実施

はじめに

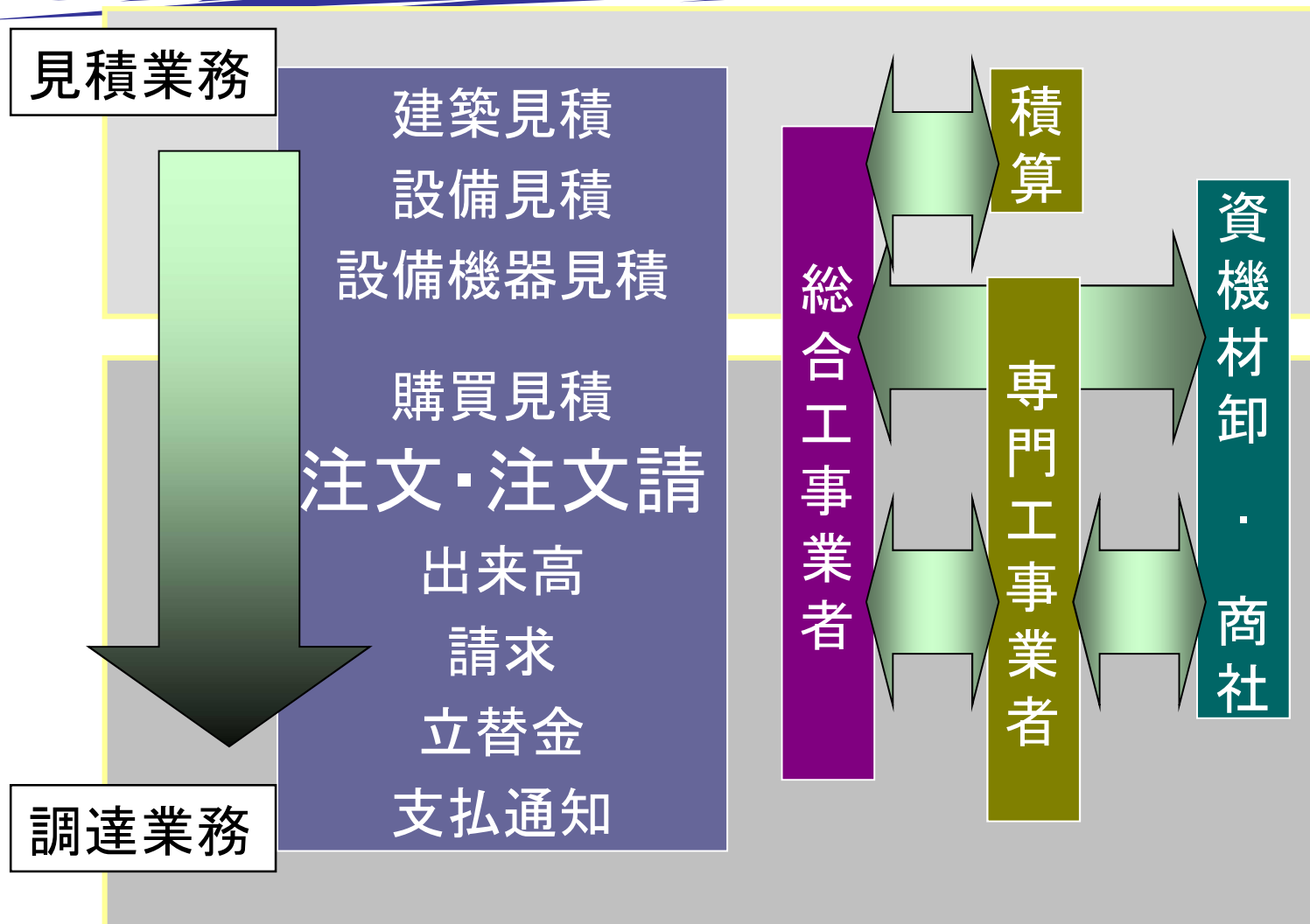
CI-NETによる電子商取引

情報化評議会(CI-NET)の活動

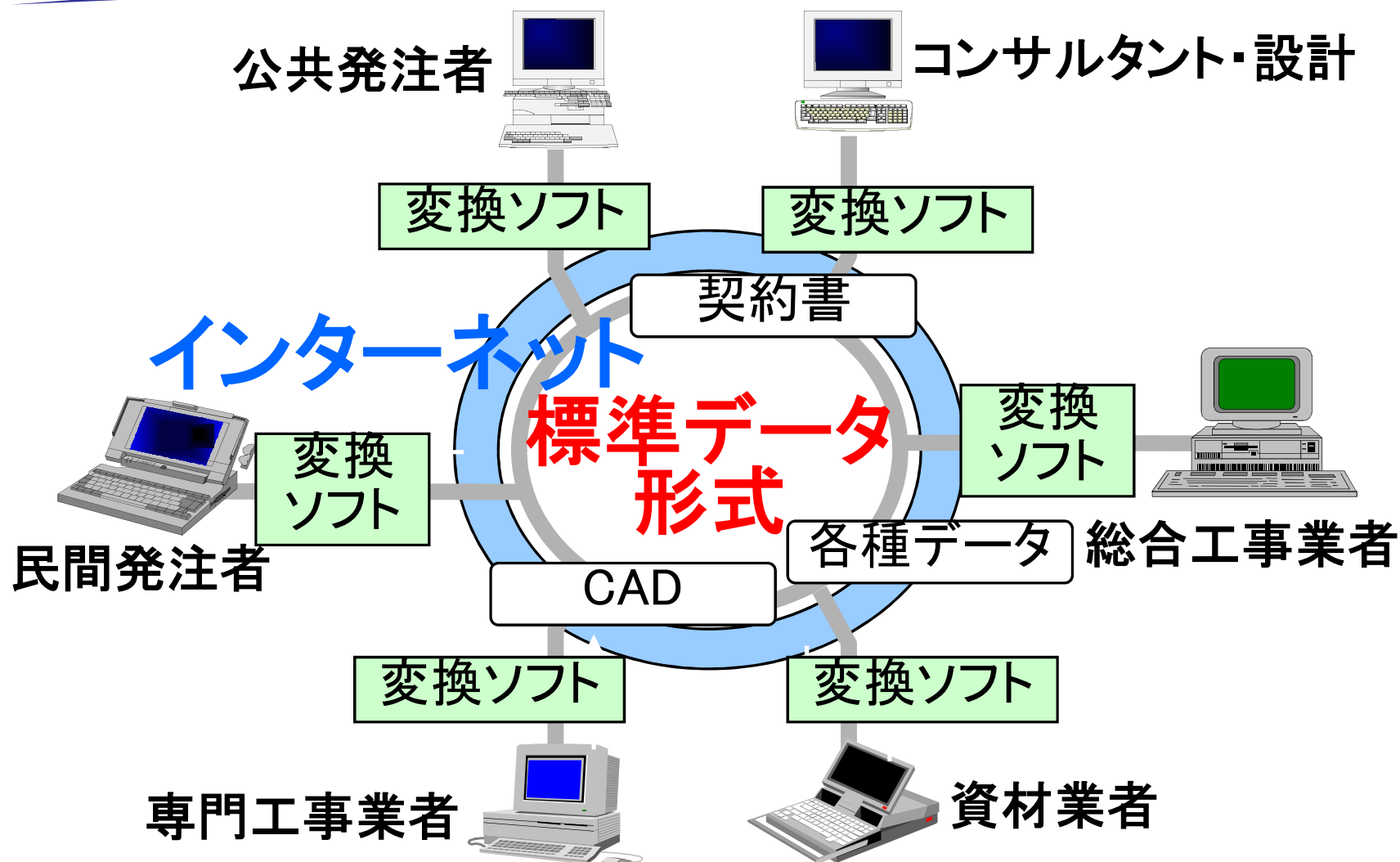
設計製造情報化評議会(C-CADEC)の活動



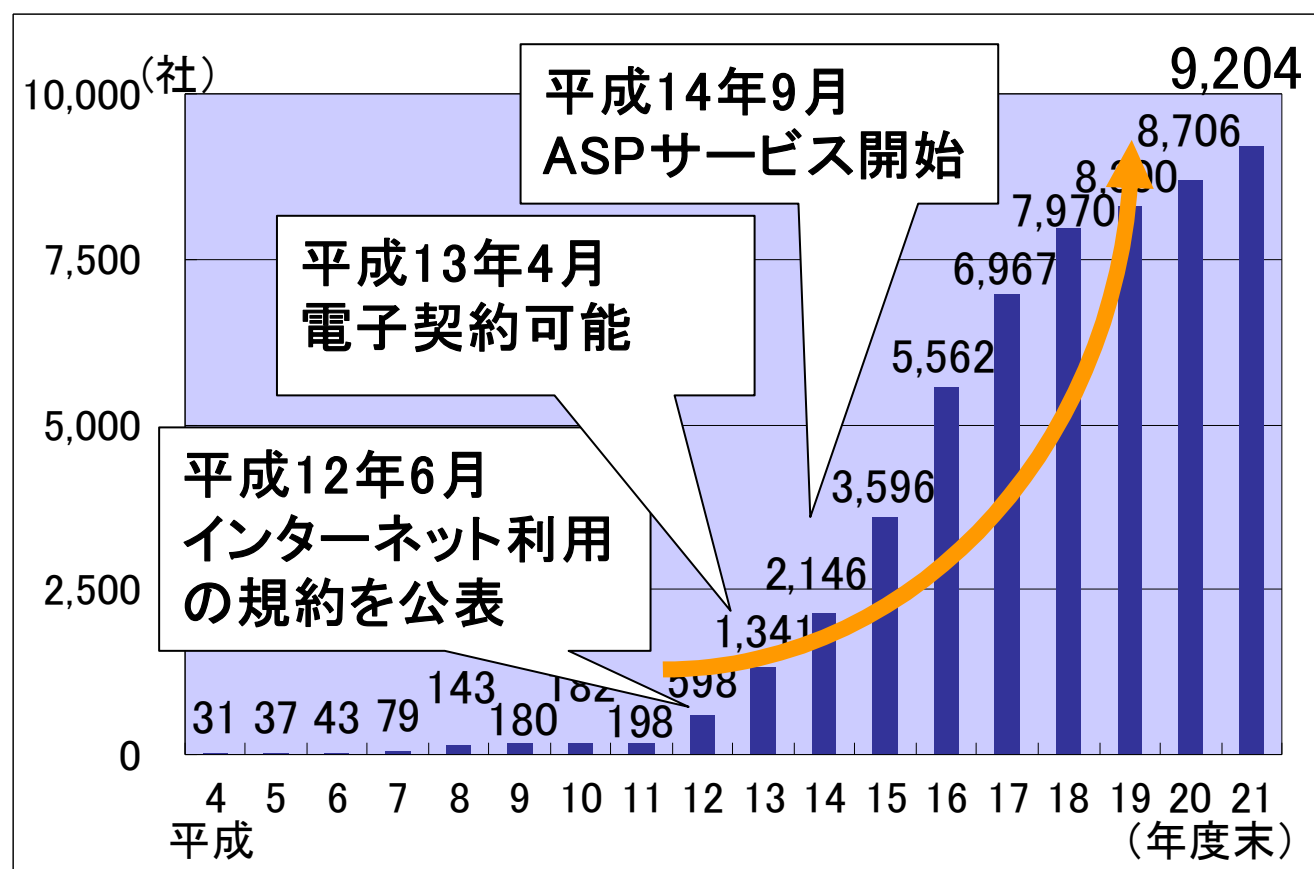
# 電子商取引の適用業務



# 電子商取引イメージ

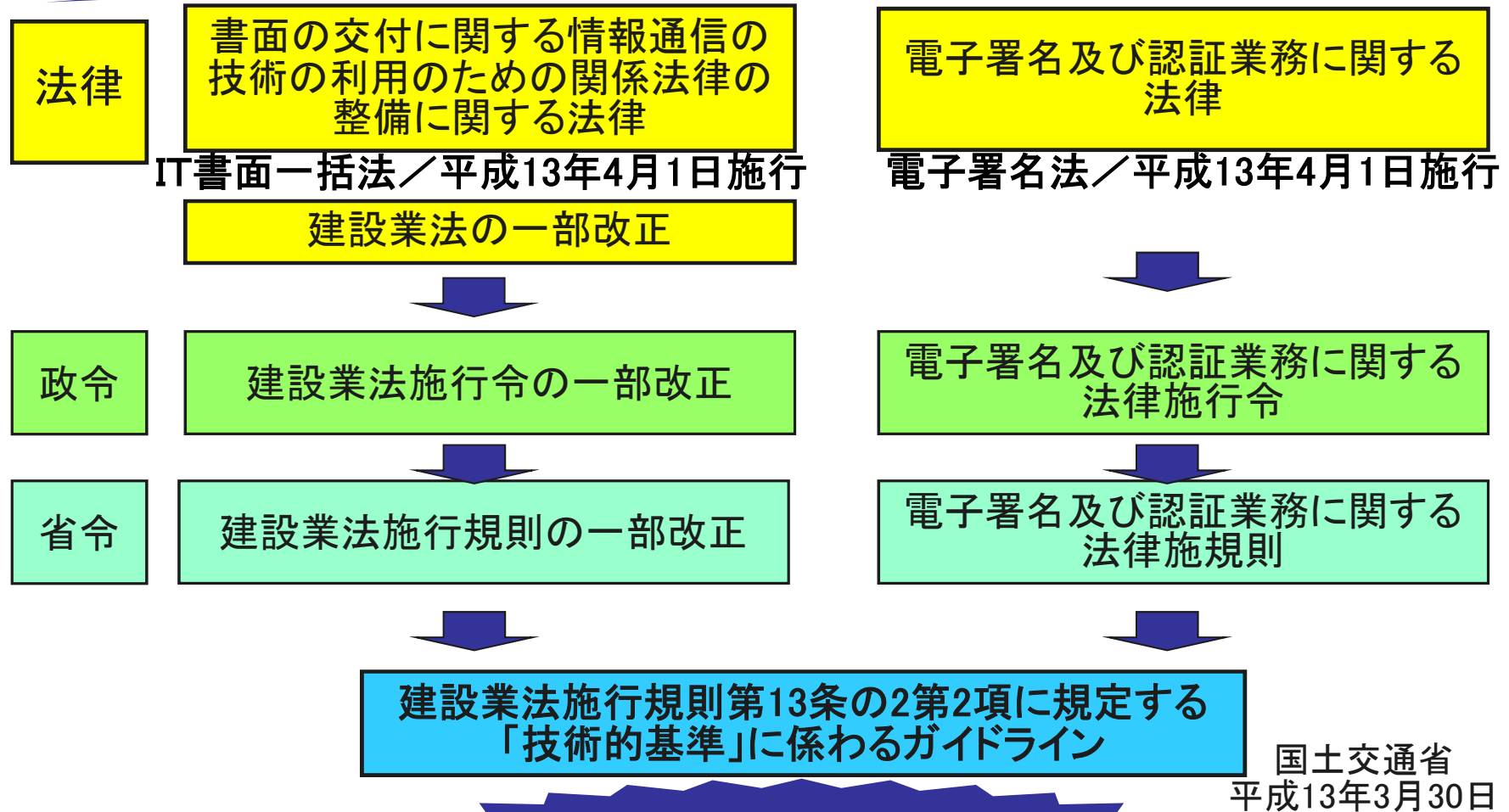


# 電子商取引利用状況



## ■ 企業識別コード登録企業数

# 建設業法の改正と電子署名法との関係



**電子契約が可能に**

# 建設業法第19条への第3項の追加

書面

## 第19条(建設工事の請負契約の内容)

契約の締結に際して、次に掲げる事項を書面に記載し、署名又は記名捺印をして相互に交付しなければならない。

追加

3 建設工事の請負契約の当事者は、前2項の規定による措置に代えて、政令で定めるところにより、当該契約の相手方の承諾を得て、電子情報処理組織を使用する方法その他の情報通信の技術を利用する方法であって、**当該各項の規定による措置に準ずるものとして国土交通省令で定めるものを講ずること**ができる。この場合において、当該国土交通省令で定める措置を講じた者は、当該各項の規定による措置を講じたものとみなす。

これにより、電子データによる請負契約の道が開かれた。

**民法上、請負契約は諾成契約であって様式を定めていない**

電子

# 国土交通省が定める 「技術的基準」に係るガイドライン

電子署名  
電子的な証明書

建設工事の請負契約では

ガイドラインの要件

■ 原本性の確保  
(1) 電子署名の添付  
(2) 電子的な証明書の添付

■ 見読性の確保

■ 原本性の確保  
(3) 電磁的記録等の保存

CI-NETの規約

電子メール(S/MIME)準拠  
電子署名の添付に対応  
電子的な証明書の添付に対応

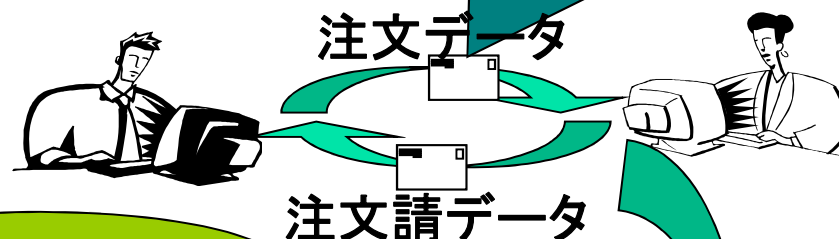
ソフト  
運用

表示・印刷  
機能

保存機能

案件

非改ざん性の  
証明機能



# 発注者のメリット（利用者からの生の声）

## 経費削減

- ・通信費、事務費の削減  
（通信費：見積依頼90%、注文100%削減）
- ・グループ企業の印紙代節約

## 省力化

- ・作業時間が見積依頼業務で70%、注文業務で40%削減
- ・データの検索、再利用の容易性
- ・リードタイムが増え、戦略検討、ネゴ時間が増えた
- ・相見積数が増え、調達価格の低減に寄与

## リスク対策

- ・人為的ミスの低減
- ・取引の透明性確保
- ・エビデンスの保管

## 付加価値

- ・企業イメージ向上  
（電子商取引対応）
- ・情報化推進の契機

# 受注者のメリット（利用者からの生の声）

## 経費削減

- ・収入印紙代の節約
- ・通信費、交通費、事務費の削減

## 省力化

- ・見積データは発注者発（内訳データを作成する必要がない）
- ・データの検索、再利用の容易性
- ・移動、連絡、作業時間の削減で検討時間が多くなった
- ・受注機会の増加

## リスク対策

- ・人為的ミスの低減
- ・取引の透明性確保
- ・エビデンスの保管

## 付加価値

- ・企業イメージ向上  
（電子商取引対応）
- ・情報化推進の契機



# 受注者の感想

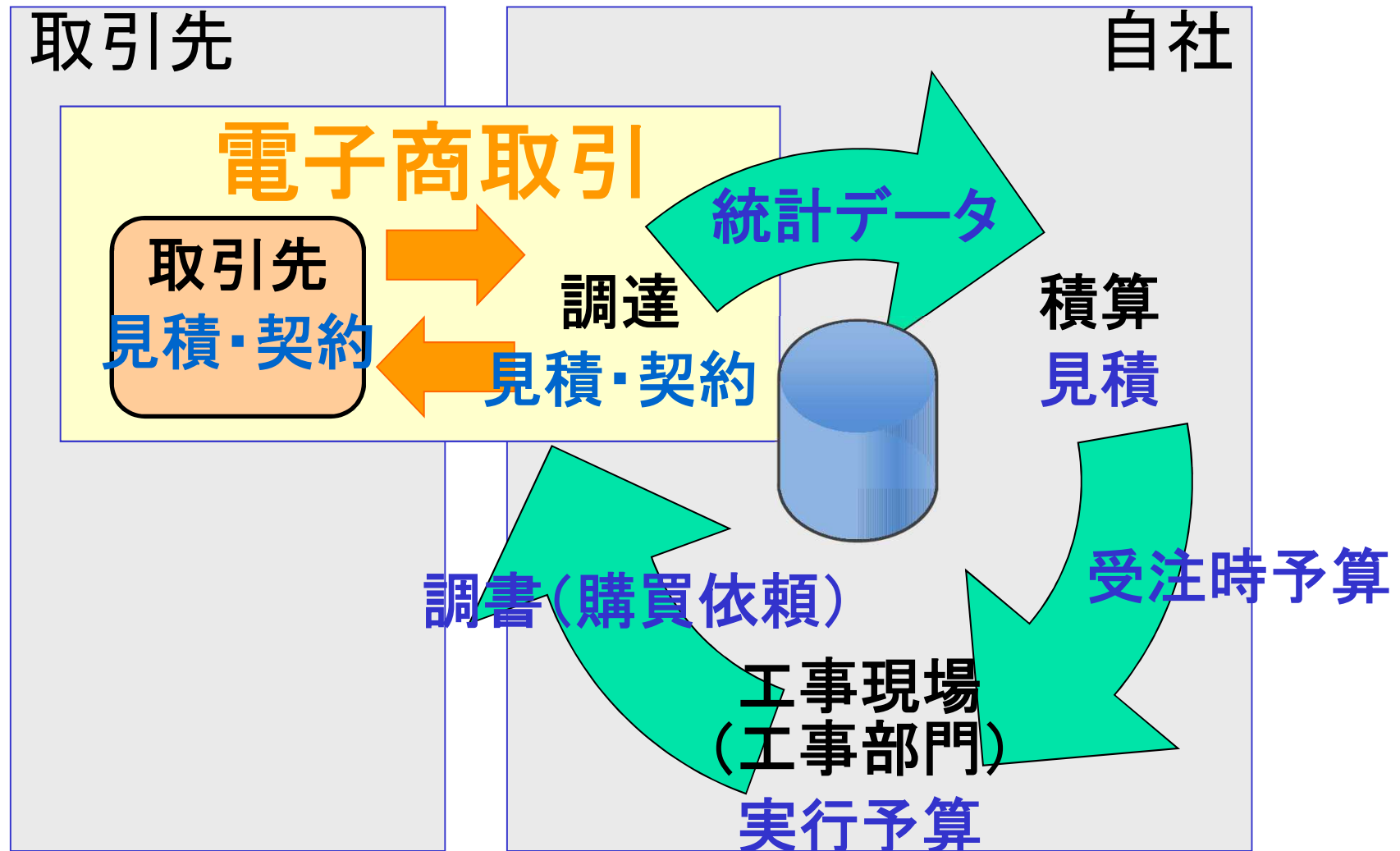
見積から注文業務のEDI取引化アンケートによる  
回答540社

- 83% 収入印紙代の削減
- 58% 見積書提出の郵送費もしくは交通費削減
- 51% 見積書～注文書～請書までのスピードアップ
- 49% 見積集計ミスの軽減(集計機能により検算不要)
- 47% 見積作成時間の短縮(手書き不要、記入が簡単)
- 36% 見積依頼～注文書まで一括管理が可能
- 30% 見積書やり取りのタイムロスの低減
- 28% 他大手ゼネコンとも簡単にEDIが可能
- 23% 見積～契約書類のペーパーレス化
- 19% 見積～契約書類の保管(手間及びスペース)の効率化
- 9% 社内IT化(電子データ活用等)のきっかけ

請負に関する契約書の印紙税額を参考に載せています。

| 契約金額            | 印紙<br>税額 | 契約金額          | 印紙<br>税額 |
|-----------------|----------|---------------|----------|
| 1万円未満           | 非課税      | 5千万円を超え1億円以下  | 6万円      |
| 100万円以下         | 200円     | 1億円を超え5億円以下   | 10万円     |
| 100万円を超え200万円以下 | 400円     | 5億円を超え10億円以下  | 20万円     |
| 200万円を超え300万円以下 | 1千円      | 10億円を超え50億円以下 | 40万円     |
| 300万円を超え500万円以下 | 2千円      | 50億円を超えるもの    | 60万円     |
| 500万円を超え1千万円以下  | 1万円      | 5億円を超え10億円以下  | 20万円     |
| 1千万円を超え5千万円以下   | 2万円      | 契約金額の記載のないもの  | 200円     |
| 5千万円を超え1億円以下    | 6万円      | 5千万円を超え1億円以下  | 6万円      |

# 電子情報のサイクル



# 電子商取引の段階的導入

先ず、見積～契約までの業務を電子化する  
…段階的導入のメリット

・システム  
投資範囲  
を絞られ  
る

・”登場人  
物”を絞ら  
れる

・システム  
化の  
拒否反廃が

・トラブルが  
少ない

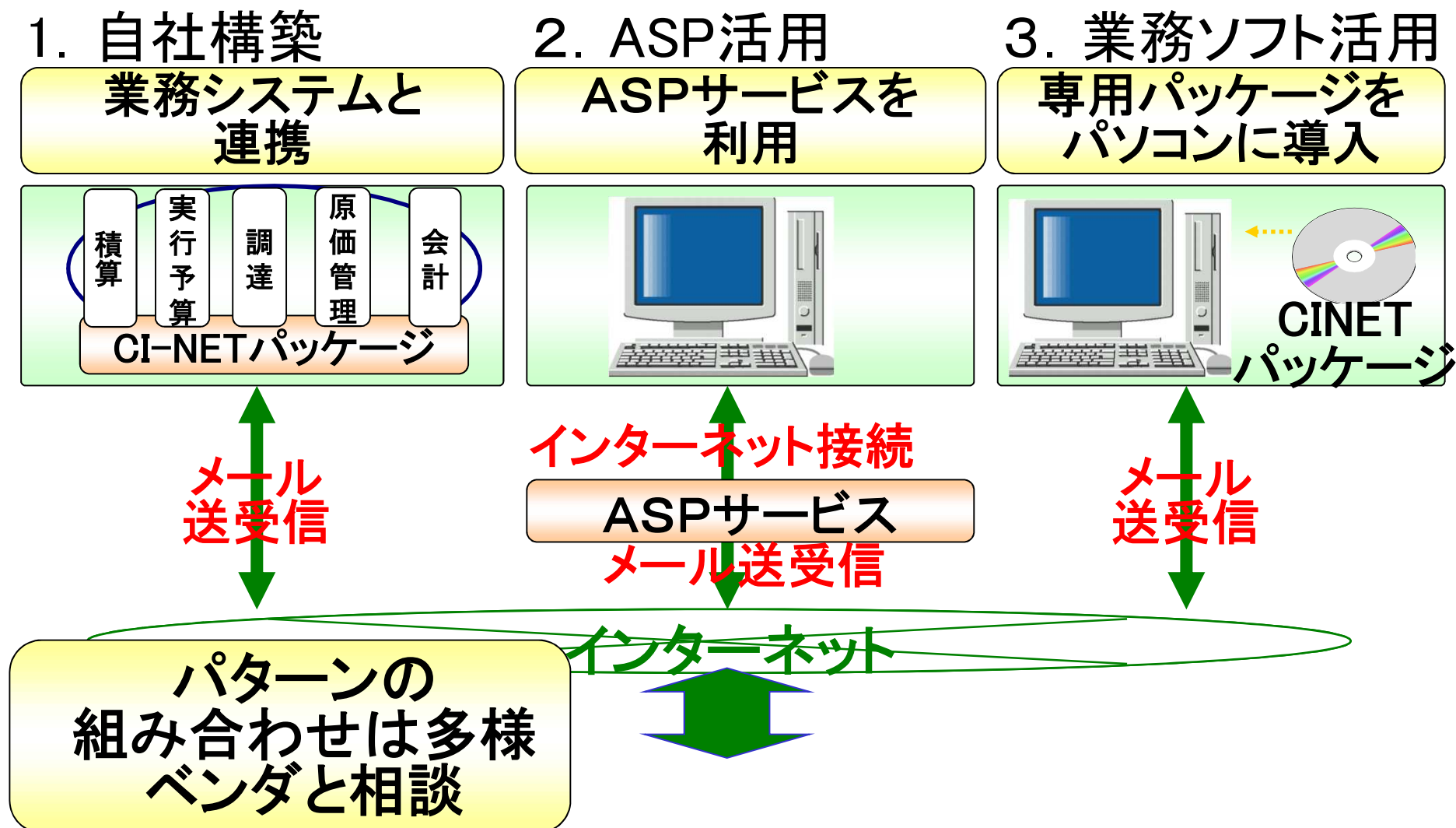
・初期展開  
がし易い

・サポート体  
制が軽微

・導入およ  
び運用  
コスト抑

・スモー  
ズな展開、  
運用

# 電子商取引の仕組み 主に3パターン



# ASP利用の費用

## CI-NET利用費用

- ・企業識別コード(3年間有効)
- ・電子証明書(3年間有効)

約2.4万円/3年  
(月間7百円)

※資本金1億円以下企業の場合

## ASP利用初期費用

- ・サービス加入料(企業登録)
- ・ID登録料

約5～6万円  
(最初のみ)

## 月々の運用費用

- ・ID利用料
- ・保管料 データ容量により課金

約4～6万円/年  
月間3～5千円 +  $\alpha$

# 業務ソフトの費用

## CI-NET利用費用

- ・企業識別コード(3年間有効)
- ・電子証明書(3年間有効)

約2.4万円/3年  
(月間7百円)

※資本金1億円以下企業の場合

## 業務ソフト初期費用

- ・パッケージソフト費用
- ・初期設定費用

約20万円  
(最初のみ)

## 月々の運用費用

- ・サポート費用

約3万円/年

# 電子商取引の利用状況

## ➤ 企業識別コードの地域別社数

| 都道府県 | 社数   |
|------|------|
| 福岡県  | 312社 |
| 佐賀県  | 22社  |
| 大分県  | 63社  |
| 長崎県  | 36社  |
| 熊本県  | 77社  |
| 宮崎県  | 30社  |
| 鹿児島県 | 46社  |
| 沖縄県  | 25社  |

| 都道府県 | 社数   |
|------|------|
| 岡山県  | 121社 |
| 広島県  | 304社 |
| 山口県  | 126社 |
| 鳥取県  | 22社  |
| 島根県  | 48社  |

| 都道府県 | 社数   |
|------|------|
| 新潟県  | 186社 |
| 長野県  | 134社 |
| 山梨県  | 46社  |
| 富山県  | 111社 |
| 石川県  | 127社 |
| 福井県  | 75社  |

| 都道府県 | 社数   |
|------|------|
| 北海道  | 734社 |

| 都道府県 | 社数   |
|------|------|
| 青森県  | 76社  |
| 岩手県  | 57社  |
| 秋田県  | 55社  |
| 宮城県  | 244社 |
| 山形県  | 44社  |
| 福島県  | 114社 |

全国合計 **約9,204社**  
(平成22年3月末)

| 都道府県 | 社数   |
|------|------|
| 徳島県  | 79社  |
| 香川県  | 122社 |
| 愛媛県  | 130社 |
| 高知県  | 52社  |

| 都道府県 | 社数   |
|------|------|
| 滋賀県  | 46社  |
| 奈良県  | 35社  |
| 京都府  | 150社 |
| 大阪府  | 762社 |
| 和歌山県 | 41社  |
| 兵庫県  | 325社 |

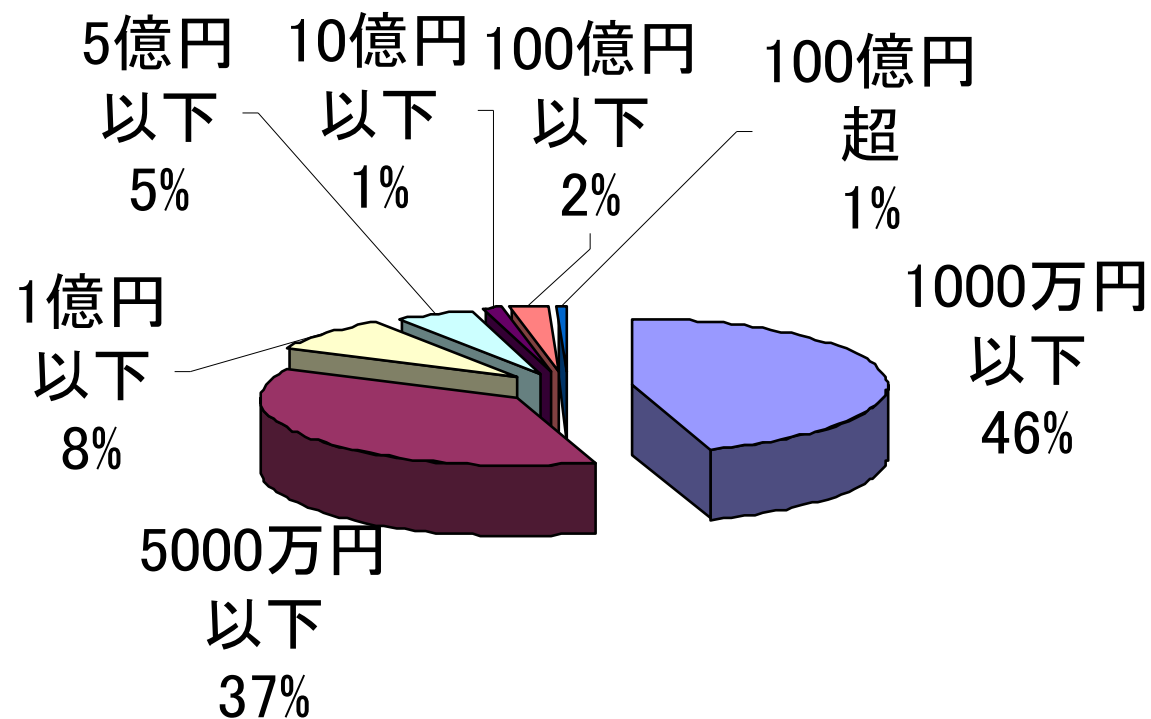
| 都道府県 | 社数   |
|------|------|
| 静岡県  | 191社 |
| 愛知県  | 616社 |
| 三重県  | 105社 |
| 岐阜県  | 106社 |

| 都道府県 | 社数    |
|------|-------|
| 茨城県  | 148社  |
| 栃木県  | 120社  |
| 群馬県  | 110社  |
| 埼玉県  | 289社  |
| 千葉県  | 285社  |
| 東京都  | 1782社 |
| 神奈川県 | 453社  |



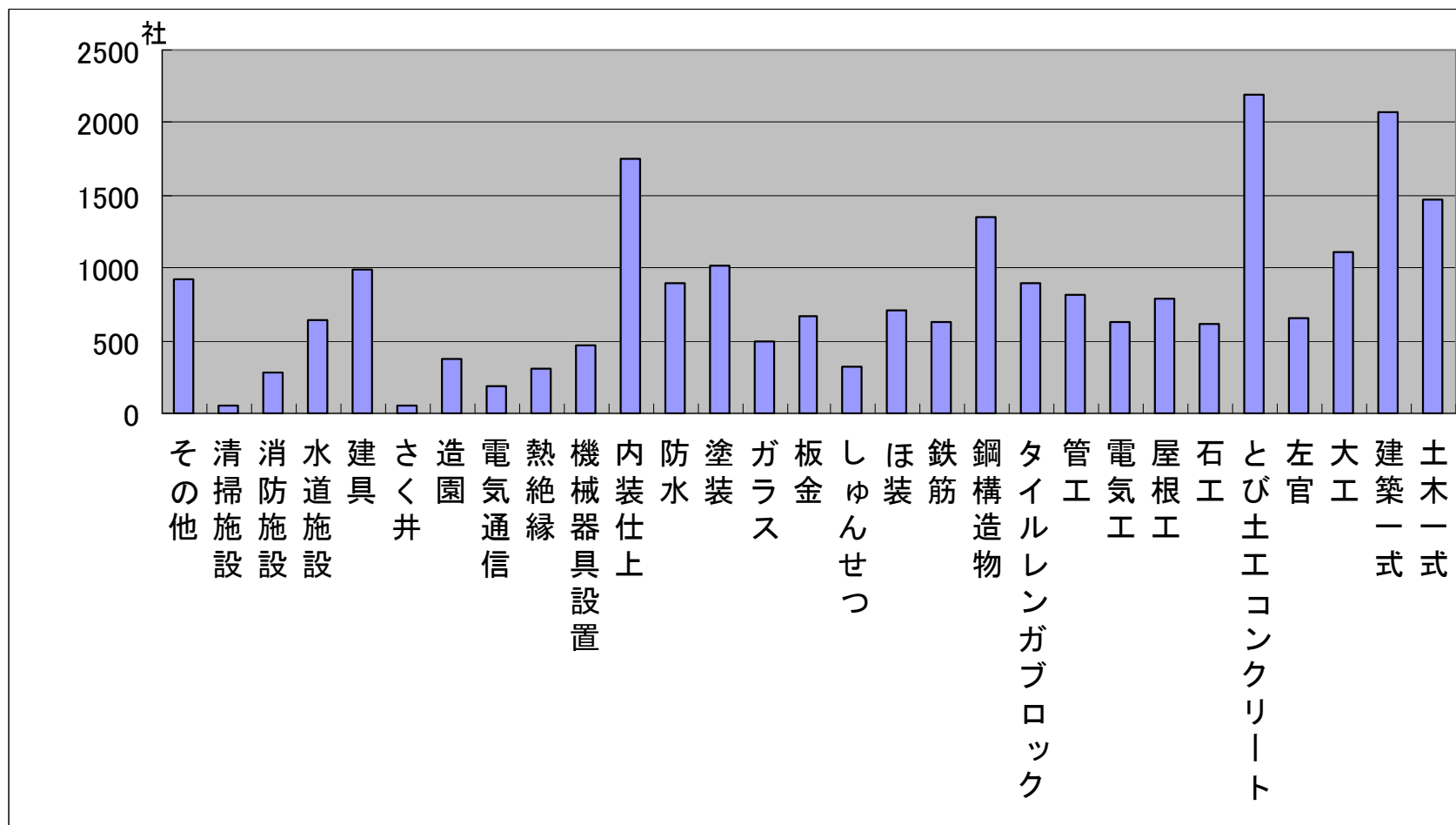
# 電子商取引の利用状況

## 企業識別コード 資本金別 H22/3



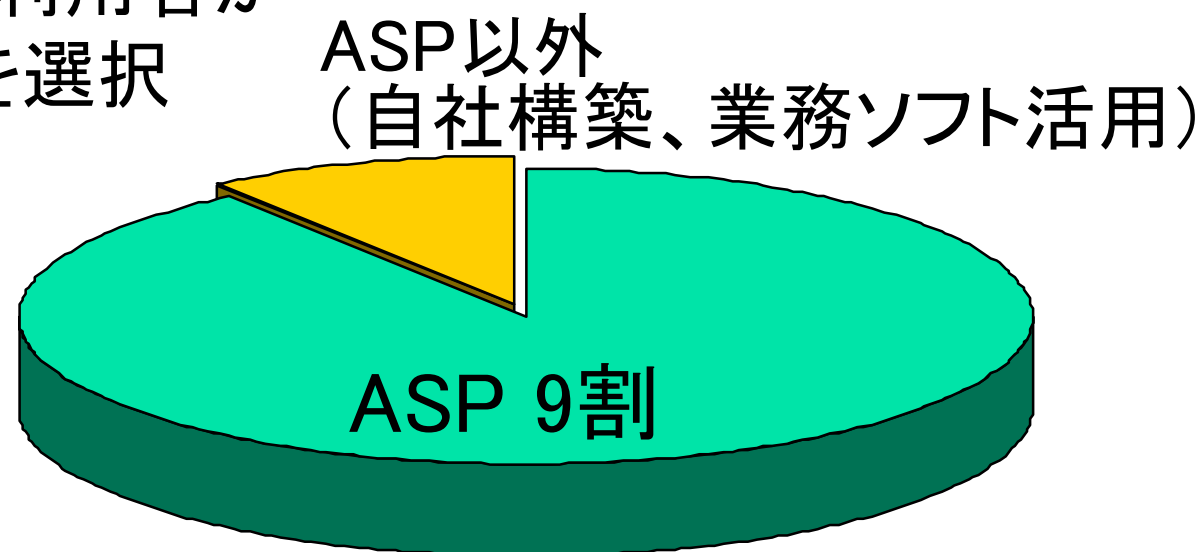
# 電子商取引の利用状況

## 企業識別コード 業種別 H22/3末



# ASPの利用状況

- 9割の利用者がASPを選択

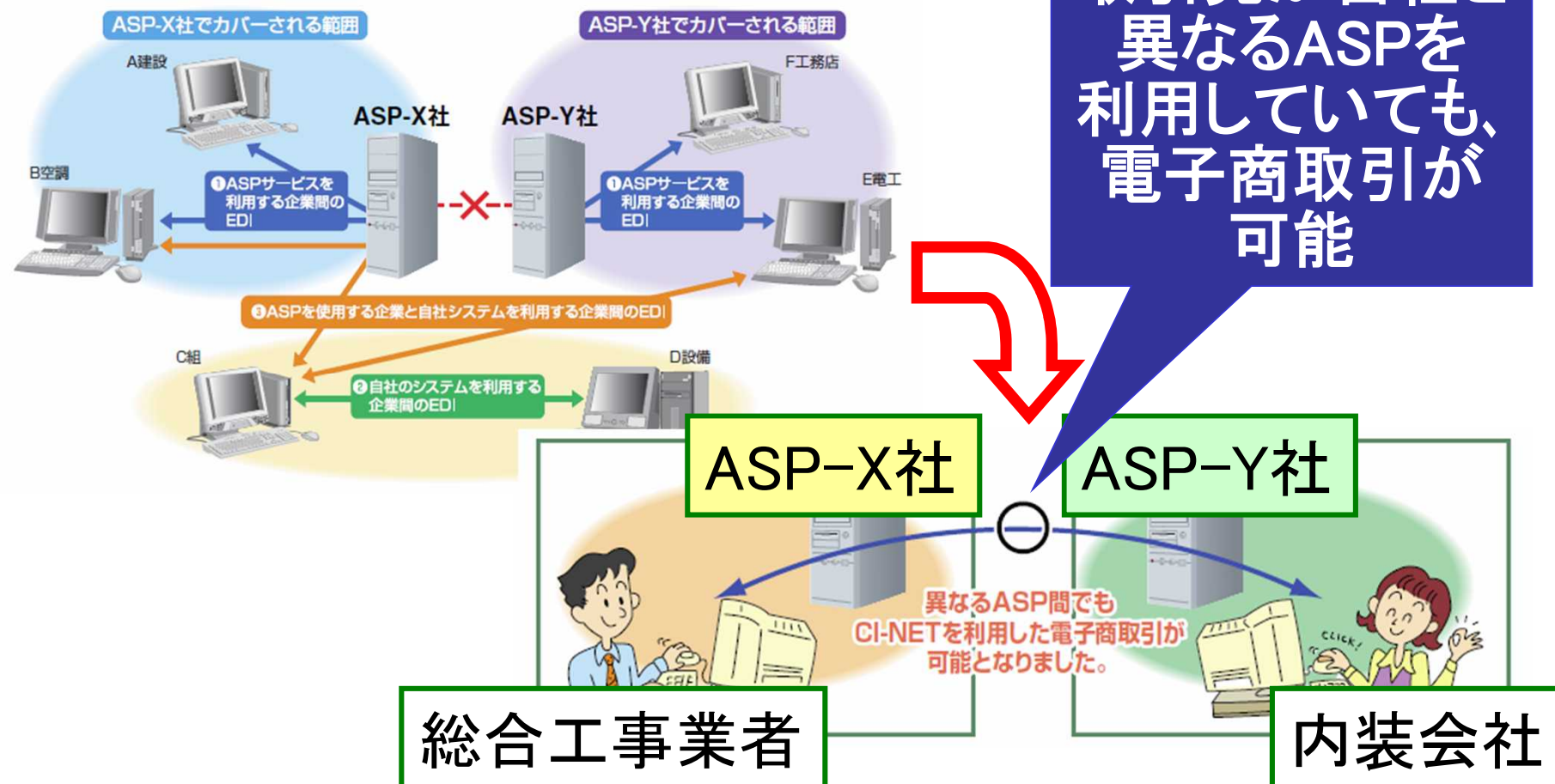


- ASP提供会社は3社

| 社名         | ASP名     |
|------------|----------|
| CEC.COM    | CIWEB    |
| 富士通マーケティング | WEBCON   |
| NECソフト     | LitesNEO |

# ASPをさらに使いやすく

## ■ ASP間の連携を実現(平成15年)



# 電子契約に伴う施工体制台帳への 添付・提出等の対応(1)

## 対応方法に対する指針

国土交通省より以下のガイドライン公表(平成17年3月)  
「電子契約を行った場合の施工体制台帳の取り扱いに関する  
ガイドライン」

内容:

- 1.「技術的基準に係るガイドライン」に則った電子契約を対象(CI-NETも準拠)
- 2.建設業法に基づき工事現場に備え置く施工体制台帳の取り扱い
  - ①工事現場にパソコン、プリンタ等が常時設置されている場合の対応
  - ②工事現場にパソコン、プリンタ等が常時設置されていない場合の対応
  - ③電子契約と書面による契約が混在していることに対する措置
- 3.入契法(公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律)に  
基づき公共工事発注者に提出する施工体制台帳の写しの取り扱い

## 建設業振興基金での対応

国土交通省のガイドラインについての解説資料の公表(平成17年3月)  
「請負契約の電子化に伴う施工体制台帳に係る対応について」

# 電子契約に伴う施工体制台帳への 添付・提出等の対応(2)

## 従来の紙の契約書

施工体制台帳には紙の  
契約書の写しを添付



## 契約を電子化

・電子契約した場合  
？



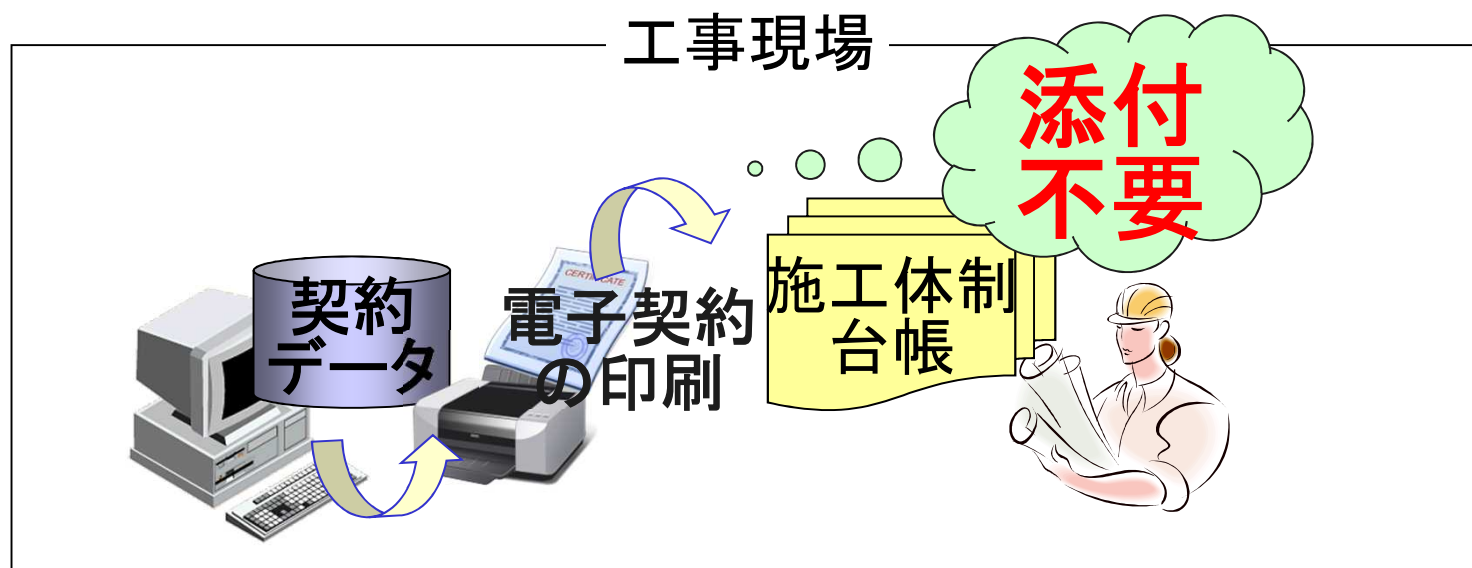
何を添付  
すれば  
いいの？

契約の電子化に対しての  
対応方法について検討

# 電子契約に伴う施工体制台帳への 添付・提出等の対応(3)

- ① 工事現場にパソコン、プリンタ等が  
常時設置されている場合

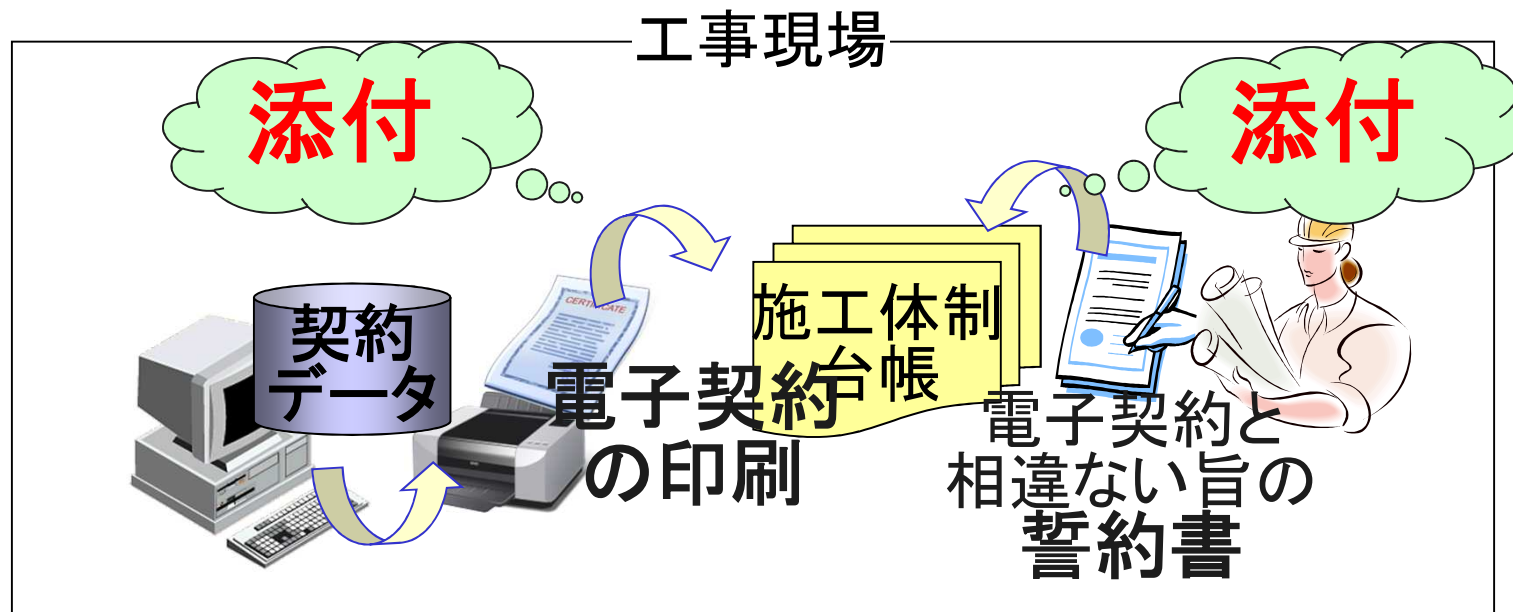
パソコン等に契約データを保管し、  
必要に応じ印刷



# 電子契約に伴う施工体制台帳への 添付・提出等の対応(4)

②工事現場にパソコン、プリンタ等が  
常時設置されていない場合

電子契約を印刷して添付  
添付した書面が当該電子契約と相違ないとの誓約





# 電子契約の提出等の対応

行政、建築主や金融機関などから提示を依頼された場合

電子契約を提示



CI-NETホームページから  
契約内容表示ソフト  
ダウンロード(無料)

<http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/hyogikai/siryou.html>



はじめに

CI-NETによる電子商取引

**情報化評議会(CI-NET)の活動**

設計製造情報化評議会(C-CADEC)の活動

# 電子商取引普及に向けて

大手総合工事業者各社は電子商取引を導入している

電子商取引の本格的な普及拡大を実現していくためには・・・

中堅総合工事業者や地場のゼネコンへの展開  
設備専門工事業者が受注者から発注者へ展開

電子商取引の本格的な普及拡大を実現していくためには・・・

広報

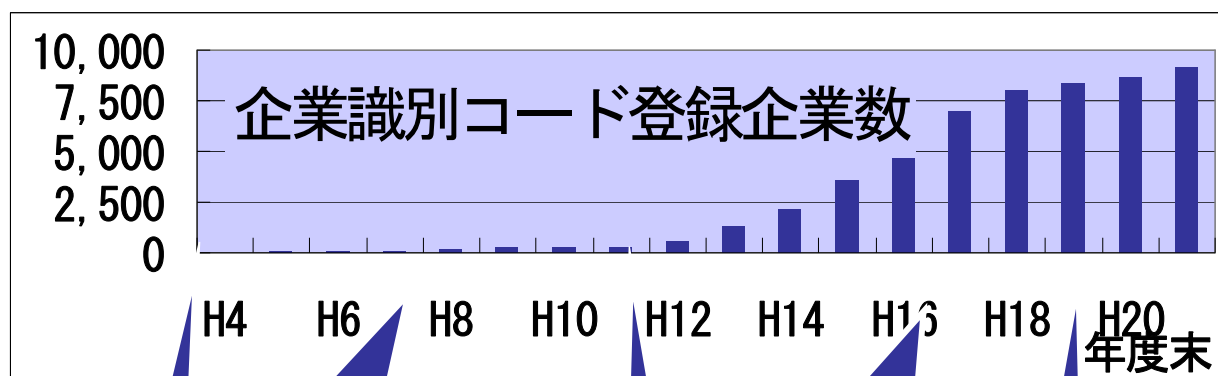
課題把握

講習会

意欲ある会社への導入支援

電子商取引普及による建設産業の  
生産性向上 3年計画実施

# 電子商取引普及に向けて



電子商取引  
次ステップへ

H22  
普及の課題  
総括

H23～H25  
普及  
3年計画  
実施

H3～H9  
電子データ  
交換開発

H16～H18  
CI-NET  
ルール整備

H3  
CI-NET  
推進開始

H10～H15  
インターネット  
利用開発

H16～H22  
CI-NET基盤  
整備普及

# 電子商取引普及3年計画

## 取組みの背景

各企業の電子商取引導入や拡大を図る



障害(問題・課題)を個別ヒアリング調査



取り組むべき方向・基盤整備を見いだす



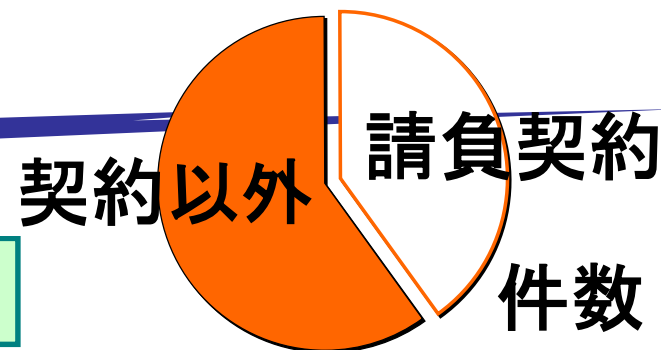
電子商取引普及3年計画を実施(H23、24、25)

# 電子商取引普及3年計画(案)イメージ

| 項目             | 平成<br>22年度 | 平成<br>23年度 | 平成<br>24年度 | 平成<br>25年度 |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| ●電子商取引の<br>仕組み |            |            | 資料         |            |
| ●システム・<br>サービス |            |            |            | 資料         |
| ●導入・運用<br>情報   | 3年計画<br>立案 | 資料         |            |            |
| ●広報・普及<br>支援   |            |            | 資料         | 資料         |

項目・内容や  
期間などは、  
イメージのため  
の例示

# 中堅・地場ゼネコンへの 電子商取引実用化の支援



請負契約以外取引の実用化

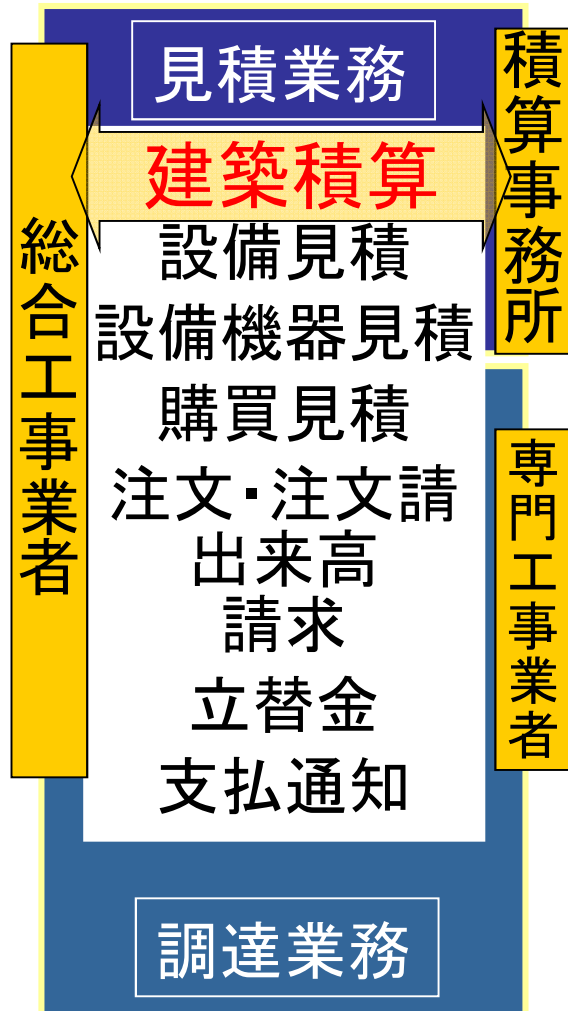
契約外取引では、金額は小さいが取扱件数が多い

業務効率の向上に大きく貢献

平成23年度は実証

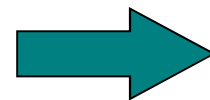
請負契約以外の取引……  
請負契約を必要としない資材やリースなどの取引

# 建築積算業務における電子データ化の推進



## 取り組みの背景

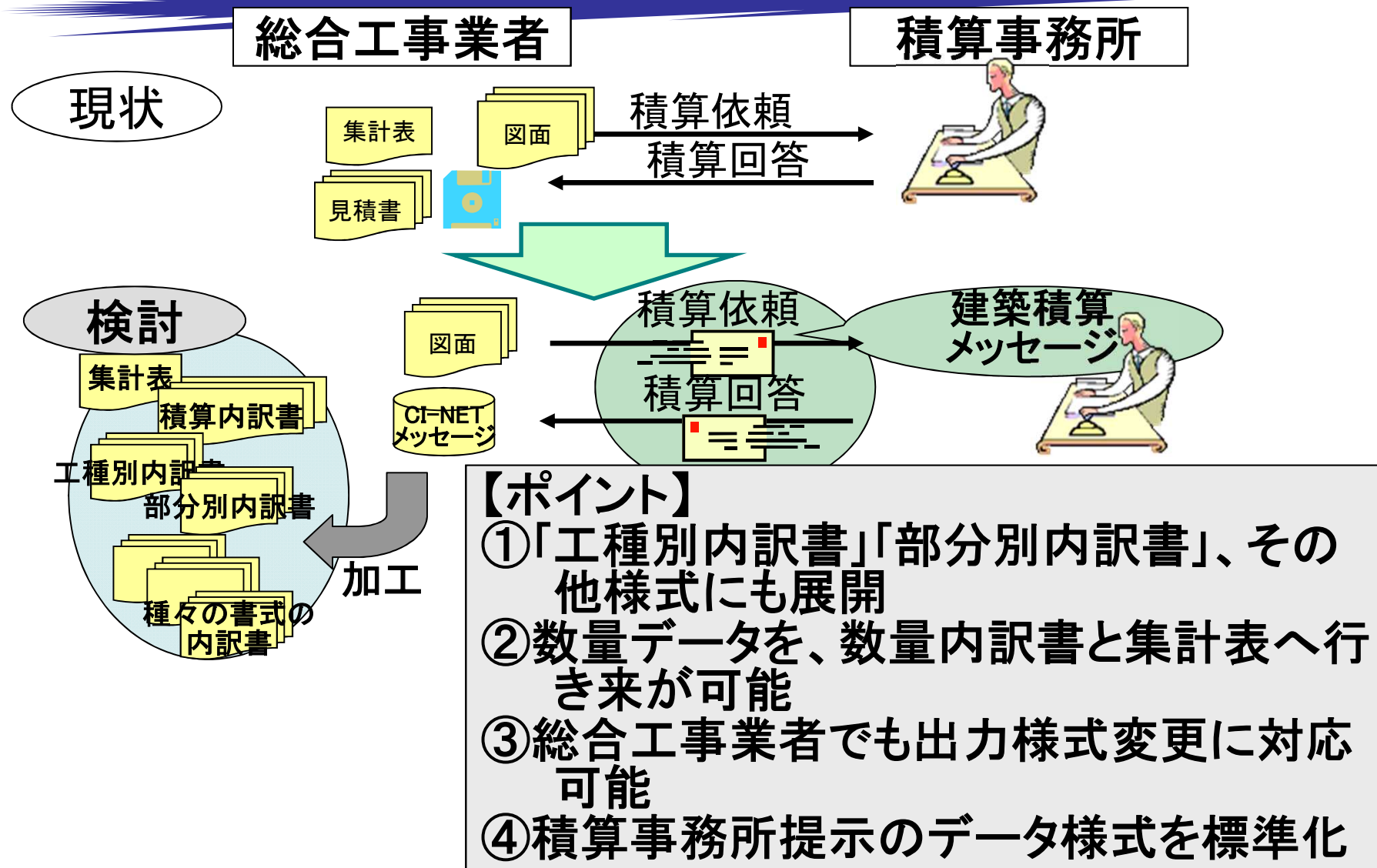
- ① やり取りする躯体・仕上集計表が標準化されていない
- ② 工事内訳書の様式変更(工種別内訳書、部分別内訳書など)が必要



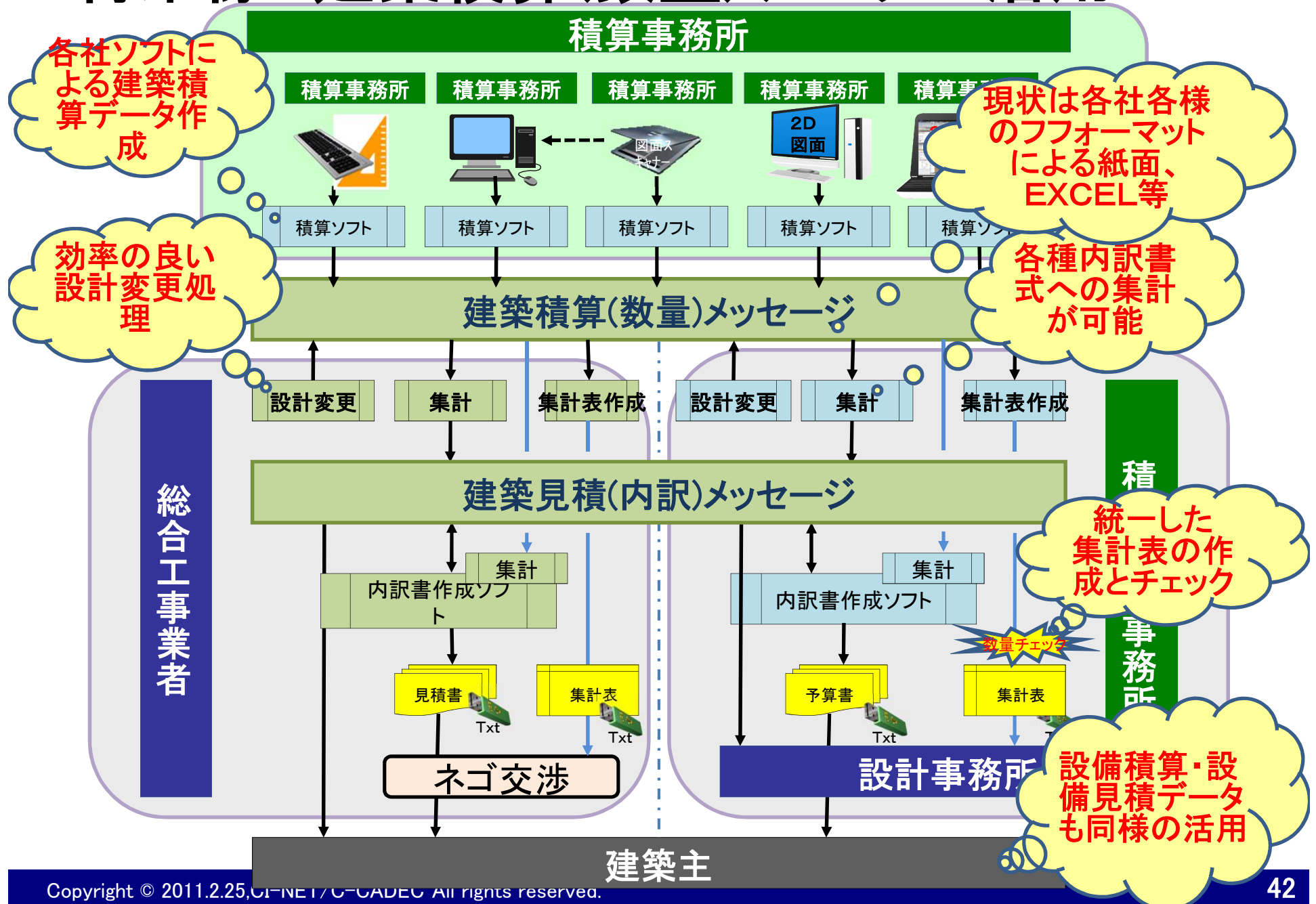
①②共に大変な労力



# 建築積算業務における電子データ化の推進



# ■将来像 建築積算(数量)データの活用



# 電子商取引の通信方式拡充

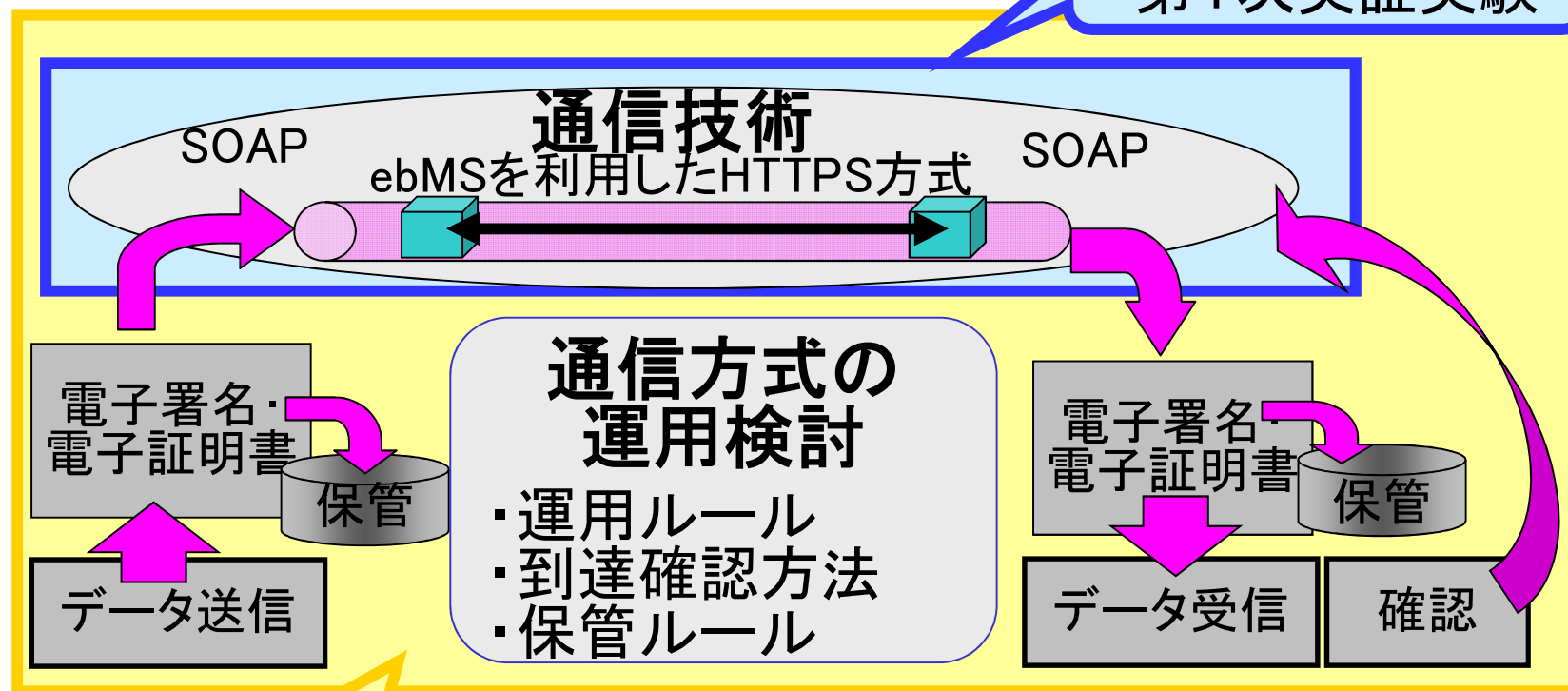
## ■現状運用の電子メール方式の課題を解決に

- ・出来高業務の集中による大量処理の発生
- ・メールによる送信での送信データ件数・容量の限界
- ・サーバダウンなど、サービス停止の回避
- ・送信データの発信から到達までの時間差、遅延、ロス
- ・メッセージ生成時・展開時の処理時間の縮小
- ・より高度なセキュリティへの対応

検討・実証へ

# 電子商取引の通信方式拡充

平成21年度  
第1次実証実験



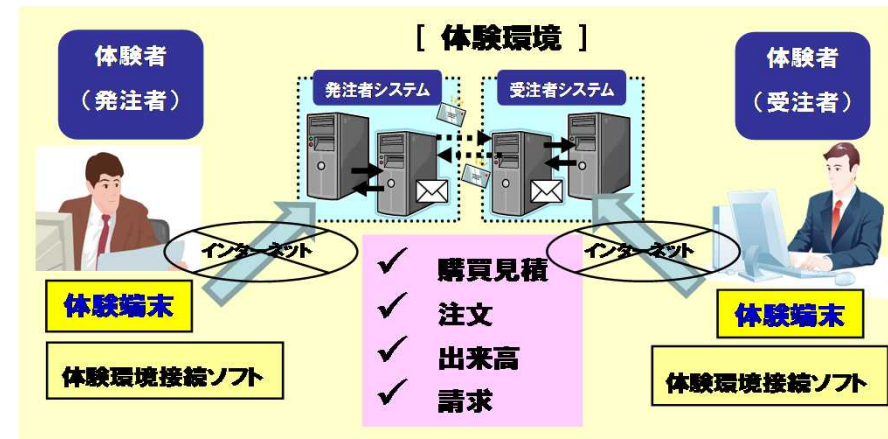
平成22年度  
第2次実証実験

平成23年度  
CI-NET版ebMSによる  
通信プロトコル利用ガイドライン  
策定予定

# 建設業電子商取引体験講習会



H22年度体験講習会(東京会場)



実際に運用  
見積、契約などのデ  
ータの  
送受信操作

# 建設業電子商取引体験講習会(H22)

| 開催日      | 場所  | 会場                | 操作<br>定員 | 見学<br>定員 | 定員  | 参加<br>合計 | 体験<br>操作 | 講習<br>見学 |
|----------|-----|-------------------|----------|----------|-----|----------|----------|----------|
| 10/29(金) | 東京  | 建設業振興基金:6階601会議室  | 20       | 10       | 30  | 51       | 30       | 21       |
| 11/5(金)  | 大阪  | TKP大阪:梅田ビジネスセンター  | 20       | 10       | 30  | 35       | 30       | 5        |
| 11/12(金) | 名古屋 | TKP名古屋:ビジネスセンター   | 20       | 10       | 30  | 30       | 30       | 0        |
| 11/26(金) | 仙台  | TKP仙台:カンファレンスセンター | 20       | 10       | 30  | 21       | 21       | 0        |
| 12/3(金)  | 福岡  | TKP博多:シティセンター     | 20       | 10       | 30  | 33       | 28       | 5        |
|          |     | 合計                | 100      | 50       | 150 | 170      | 139      | 31       |

| プログラム                 |                                          |
|-----------------------|------------------------------------------|
| ■午前の部 CI-NET導入セミナー    | ■午後の部 CI-NET体験講習                         |
| ・電子商取引CI-NET動向と概要について | ・電子商取引体験実習<br>見積 ⇒ 注文・注文請け<br>⇒ 出来高 ⇒ 請求 |
| ・電子商取引の現状と導入企業事例紹介    |                                          |
| ・電子商取引CI-NET各種方式の紹介   |                                          |
| ・電子商取引CI-NET業務フローの解説  | ・質疑応答と意見交換会                              |

はじめに

CI-NETによる電子商取引

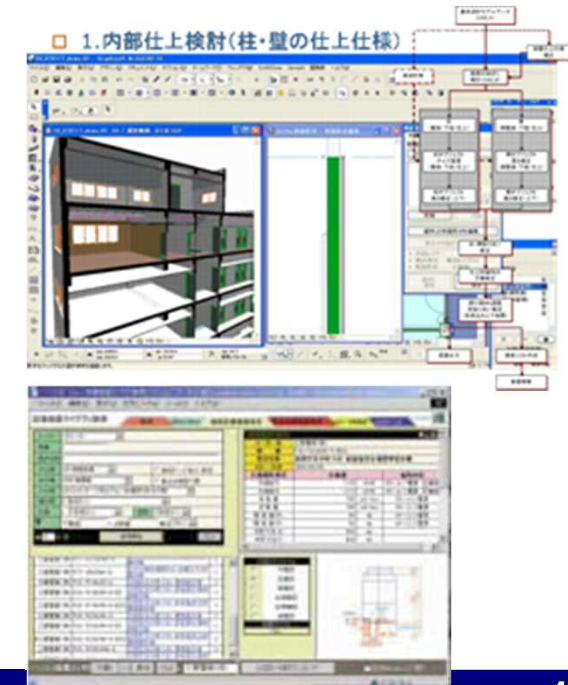
情報化評議会(CI-NET)の活動

設計製造情報化評議会(C-CADEC)の活動



# C-CADEC これまでの活動

- 建築分野
  - 建設現場における情報共有実現のためのガイドライン作成、普及促進
  - 3D-CAD、BIMの活用動向調査、普及展開検討
- 設備分野
  - 設備機器ライブラリ仕様 Stem の検討
  - 設備部材CAD仕様 BE-Bridge の検討
- 建設業界のIT化に係る技術調査



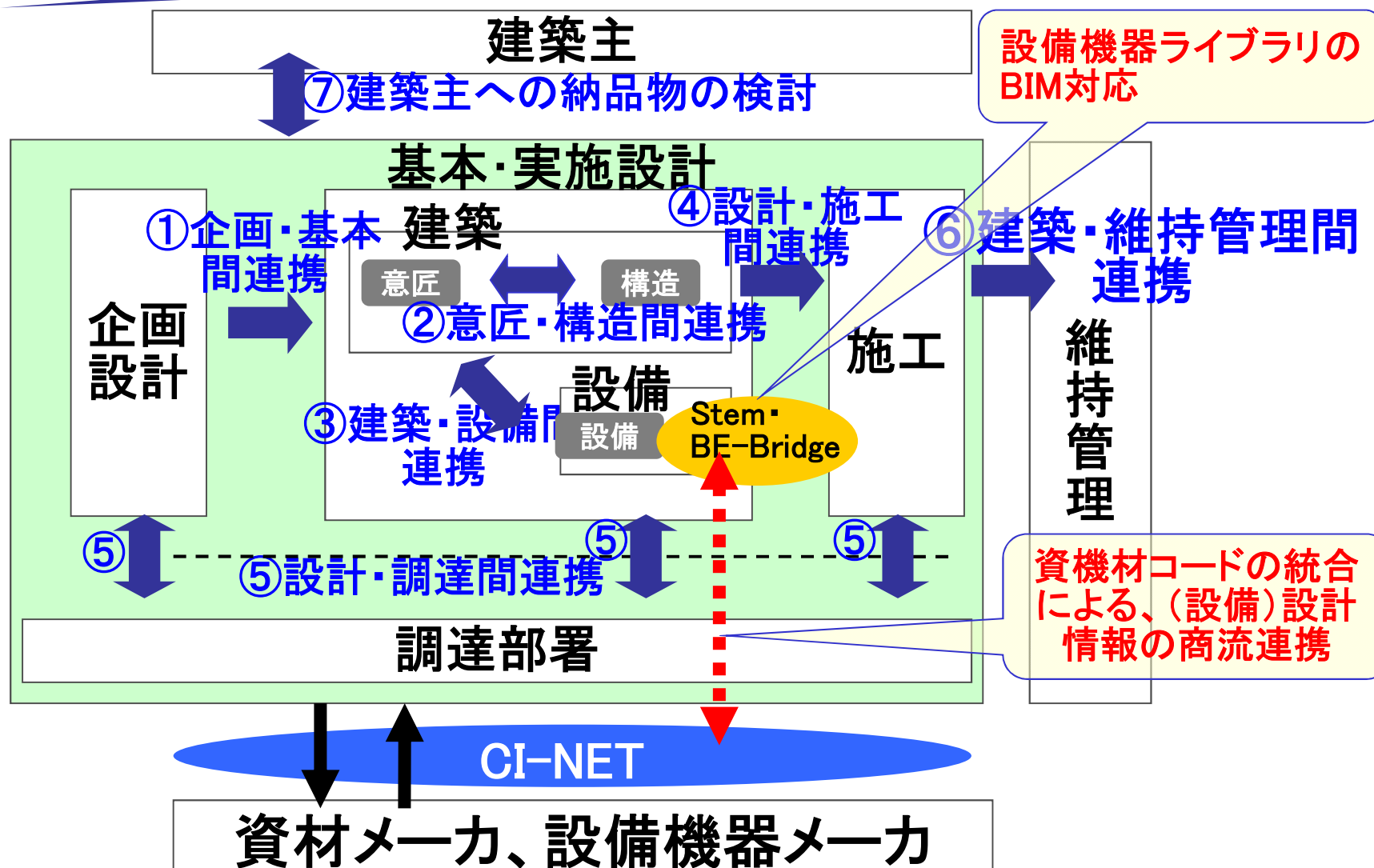


# C-CADEC 今後の方向性(案)

- ASP活用型情報共有のセキュリティ対策の標準化検討
- BIMを想定したプロセス間で標準的に渡される情報・連携手法の検討
- Stem、BE-Bridgeの仕様改訂、BIM対応など利便性向上
- CI-NETとStemのコード統合による設計情報の商流連携

⇒ 建築、設備といった分野にとらわれず、C-CADECの特徴を活かした総合的な観点での検討を展開

# C-CADEC今後の方向(案)(連携手法の検討)



ご清聴ありがとうございました

**【連絡先】**

(財)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

E-mail ci-net@kensetsu-kikin.or.jp

URL CI-NET <http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/index.html>

C-CADEC <http://www.kensetsu-kikin.or.jp/c-cadec/index.html>