

施工情報の確認・決定プロセスの効率化

BCS IT推進部会
書類の電子化専門部会

平成19年5月16日

書類の電子化の目的

- ・関係者に迅速に情報を伝達する
 - ・確認したい情報をすぐに取り出せるようにする
 - ・最新の情報を一元化し、関係者間での状況認識の齟齬をなくす
 - ・紙文書の保管スペースを削減する
-
- ・情報の確認・決定プロセスを効率化する に着目
-

施工情報の確認・決定プロセスの効率化

BCS IT推進部会 書類の電子化専門部会
での検討結果を

(仮)建築関連書類の電子化ガイドライン

- 施工情報の確認・決定プロセスの効率化に向けて -

としてまとめる予定

本日は当部会での検討概要を報告し、
参加者のご意見・ご指導を賜りたい

3

ガイドラインの目次構成(予定)

- 1章 ねらいと構成
 - 2章 建築生産関連書類の層別
 - 3章 電子書類の運用要件
 - 4章 電子書類運用ツールの考察
 - 5章 電子書類運用の雛型
 - 6章 紙文書の電子化
 - 7章 関連法規・参考文献
-

4

1章 ねらいと構成

ねらい

- ・施工情報の確認・決定プロセスの効率化

ガイドラインの想定利用者

- ・作業所の書類管理担当者
- ・内勤の作業所支援担当者
- ・作業所関連書類の所管部門担当者
- ・IT部門担当者

構成

- ・各章の関係と概要説明

5

2章 建築生産関連書類の層別

書類の作成目的や情報共有範囲により層別

分類	説明	書類例
A	・法や諸官庁で運用が定められている書類 ・最終的に紙書類が原本として運用される書類	見積書、工事請負契約書、 官庁届出書類
B	・プロジェクトの関係者間・組織間で内容を確認・ 決定する書類	打合記録、工程表、図面、 各種検査記録
C	・同一または同一とみなしてよい組織内で内容を 確認・決定する書類	各種社内資料 (会社提出書類、技術資料等)

特に分類Bの書類に着目して取扱いを検討

6

2章 建築生産関連書類の層別

作業所で用いられる書類の層別例

工事情報活用専門部会で作成した「BCS作業所標準フォルダ」の書類を分類した例をガイドラインに掲載予定

第1階層	第2階層	第3階層	格納データの例	書類分類	書類所有者	作成目的	作成時期	
01一般共通事項	A.共通	OTHERS	契約書「着工に関わる届出など工事実施の前段資料を保存する」					
			工事請負契約書「契約書、仕様書、覚書などの文書を保存するフォルダ」	A	支社/施主	契約	着工前	
			工事発注覚書	A	支社/施主	契約	着工前	
	B.官公署その他への届出手続き等	MAINT	竣工届	「住所などへの申請・届出書類を保存するフォルダ」	A	現場/施主	届出許可	着工前
			建築確認通知書・工事禁止指示書	A	現場/施主	届出許可	着工前/竣工時	
			再障機検認通知書・検査済証	A	現場/施主	届出許可	着工前/竣工時	
			消防設備等計画書・検査済証・消防禁止指示書	A	現場/施主	届出許可	着工前/竣工時	
			防火対象物使用開始届	A	現場	届出許可	竣工時	
			労働基準監督署(着工時/竣工時/竣工時)	A	現場	届出許可	随時	
			図形管理/各種検定・工事発注関係書類	A	現場	届出許可	着工前/竣工中	
			図形提出各種産産/サイロ/法関係書類	A	現場/施主	届出許可	着工前	
				A	現場/施主	届出許可	竣工時	
				A	現場/施主	届出許可	竣工時	
				A	現場/施主	届出許可	竣工時	
				A	現場/施主	届出許可	竣工時	
02品質管理	A.品質管理	PROCESS	特定建設作業実施届	A	現場/施主	届出許可	着工前	
			竣工届	A	現場/施主	届出許可	竣工時	
			竣工検査済証	A	現場/施主	届出許可	竣工後	
			工事内容の概要を示す計画・記録を保存する。品質にかかわる計画や検査結果(検査毎)をここに分類する。検査毎異なるものに分類してはならない書類の一部として「工事全体に共通する品質管理計画・竣工検査報告書・重点品質管理事項の発生を抑制するフォルダ」					
			品質管理計画書	C	現場	工事管理	竣工中	
	C	現場	工事管理	竣工中				
	C	現場	工事管理	竣工中				
G.工事・技術検査	INSPECT		「中間検査、竣工検査など工事の節目の検査に関する書類を保存するフォルダ」					
		躯体検査(検査)	B	現場/施主/設計/監理	工事管理	竣工中		
		躯体完了検査	B	現場/施主/設計/監理	工事管理	竣工中		
		中間検査(枠内/設計/施主)	B	現場/施主/設計/監理	工事管理	竣工中		
		中間検査結果報告書(枠内/設計/施主)	B	現場/施主/設計/監理	工事管理	竣工中		
		竣工検査(枠内/設計/施主)	B	現場/施主/設計/監理	工事管理	竣工中		
		竣工検査結果報告書(枠内/設計/施主)	B	現場/施主/設計/監理	工事管理	竣工中		
		屋外検査記録簿	A	現場/施主	届出許可	竣工後		
		竣工検査報告書	A	現場/施主	届出許可	竣工後		
		引渡し検査	B	現場/施主/設計/監理	工事管理	竣工後		
入居者検査報告書	A	現場/施主/入居者	工事管理	竣工後				

3章 電子書類の運用要件

電子書類運用の考え方

- 見読性、完全性、機密性、検索性といった電子書類特有の課題に対し、**関係者間・組織間の信頼関係のもとで、簡便な運用を許容する**という考え方をとる

電子書類取扱の事前合意が重要

- 詳細な運用手順を定め、関係者がその手順を遵守することを合意する
- 事前合意により、簡便な運用で電子書類による確認・承認を実施し、施工情報の確認・決定プロセスを効率化させることをBCSとして推奨したい**

推進・支援体制

- 実施に当たっては、まず作業所長の意識・理解が必要
- 推進・運用担当者(作業所内文書管理者)の任命が必須
- 困ったときに聞ける作業所サポート体制もまだまだ必要

事前協議による取り決め・確認・合意事項

1. 文書管理者の選定
 - ・文書管理者を決め、トラブルを防ぐ
 2. 電子書類で確認・承認を行う書類の選定
 - ・2章で層別した分類B、Cから効果のあるものを選定する
 - ・最初はあまり多くせず、慣れてきたら増やす
 3. 書類の確認・承認方法の決定
 - ・後述する方法から選択・決定する
 4. セキュリティ、ウイルス対策の確認
 - ・利用者全員のPCのウイルス対策を確認する
 - ・各社のセキュリティポリシーと整合性がとれていることを確認する
 5. 運用手順書の作成・合意・保管
 - ・運用手順を関係者で合意し手順書として書類化し、押印・保管する
-

4章 電子書類運用ツールの考察

確認・決定プロセスの効率化のためのツール検討観点

<観点>

<紙書類であれば>

- | | |
|----------------|-------------|
| ・情報の送受信 | 書類の配送 |
| ・確認・承認行為の確認・記録 | 書類への押印・署名 |
| ・情報の保管 | ファイリングによる保管 |
-

情報の送受信

<ツール>	<概要>	<留意点>
電子メール	・社内・社外とも広く使われており、利用が簡単	・受信されたかどうかの確認 ・ウイルス対策、メールの誤送信 ・添付できるファイルの容量
ファイル共有ツール	・関係者がファイル共有できる電子フォルダをLANに接続したPC/サーバに用意 ・書類毎に保管場所を分かりやすく設定すれば、簡単	・インターネット上で共有する場合は高度な構築技術が必要とするのでASPサービスの利用を推奨 ・操作ミスによる書類の内容変更や削除

確認・承認行為の確認・記録 1

<ツール>	<概要>	<留意点>
電子メールの返信	・社内・社外とも広く使われており、利用が簡単	・厳密に運用しようとする、送信者が詐称されていないことの確認やログ保管が必要
電子印鑑	・電子書類に印影を付加できるソフトを利用。単に画像を貼り付けるものからICチップ内蔵の専用印鑑を利用するものまで様々な種類がある	・利用ソフトを定め、関係者全員に配布し、利用指導する必要がある。印影の付加機能の利用だけであれば導入は容易 ・押印した後の書類保護機能や印影の認証機能を利用する場合は高度な運用管理が必要

確認・承認行為の確認・記録 2

<ツール>	<概要>	<留意点>
電子署名	・特定認証局から電子証明書を入手し、電子書類を暗号化した電子署名データを書類に添付する方法	・契約関連書類にも利用できる信頼性の高い電子書類のやりとりが可能となるが、高度な運用管理が必要
文書管理機能(文書属性)の利用	・書類の属性に確認・承認したことをコメント等で記載する方法。ファイル共有ツールが機能としてもっている場合がある	・比較的信頼性の高い電子書類のやりとりが可能となるが、慣れが必要
ワークフローツール	・書類の確認・承認処理自体を目的としたソフトを利用	・フローの設定など導入に手間がかかる。高度な運用管理が必要なのでASPサービスの利用を推奨

情報の保管

<ツール>	<概要>	<留意点>
ファイル共有ツール (作業所内)	・関係者がファイル共有できる電子フォルダをLANに接続したPC/サーバに用意 ・BCS作業所標準フォルダ等を活用し、書類毎に保管場所を分かりやすく設定すれば、利用が容易	・利用者のアクセス権や情報確定後の変更・削除権限等の設定
ファイル共有ツール (インターネット上)	・関係者がファイル共有できる電子フォルダをインターネット上に用意 ・作業所外の関係者とのやりとりが容易	・同上の留意が必要 ・高度な構築技術を必要とするのでASPサービスの利用を推奨

5章 電子書類運用の雛型

専門部会の推奨案

(1) 電子メールを利用する方法

準備にあまり手間が掛からない

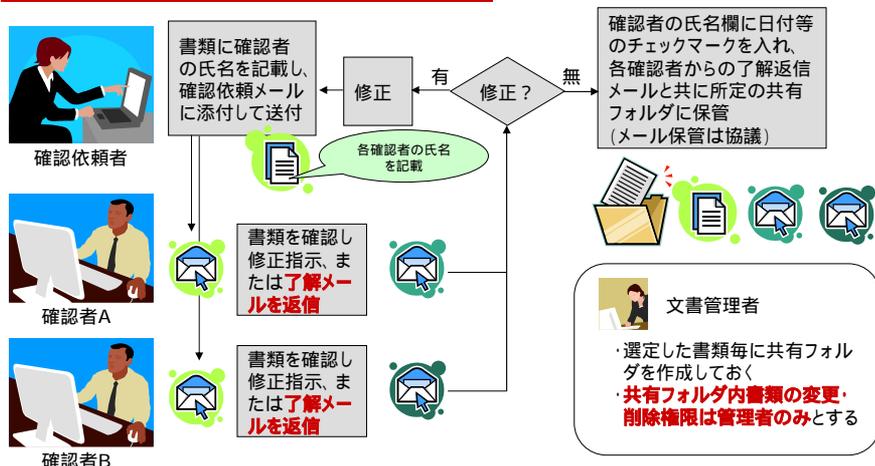
(2) ファイル共有ASPを利用する方法

準備に手間がかかるが、処理が楽

- ・ 各々、書類の「確認」のみの場合と「承認」を行う場合を説明
「確認」: 決定情報を関係者に一斉同報する
「承認」: 上位者に向かって順番に情報を確認・承認していく
- ・ 各作業所の状況に応じて選択していただきたい

5章 電子書類運用の雛型

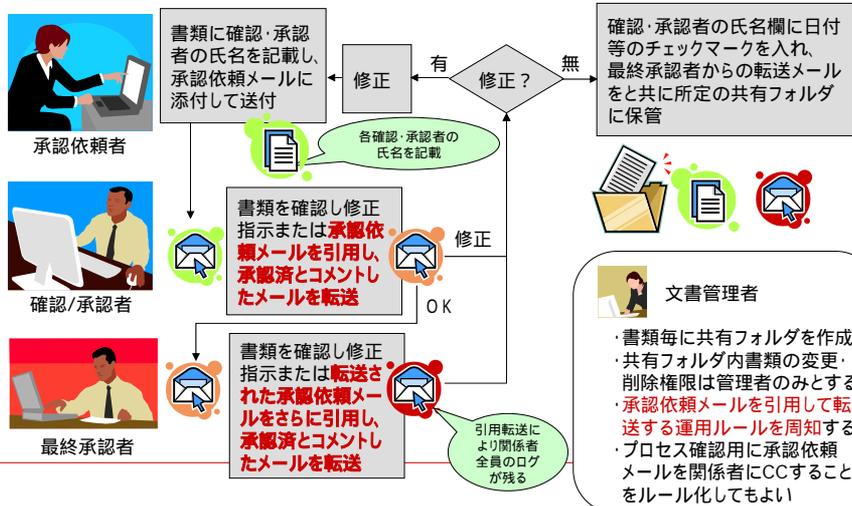
電子メールによる書類の「確認」



5章 電子書類運用の雛型

電子メールによる書類の「承認」 1

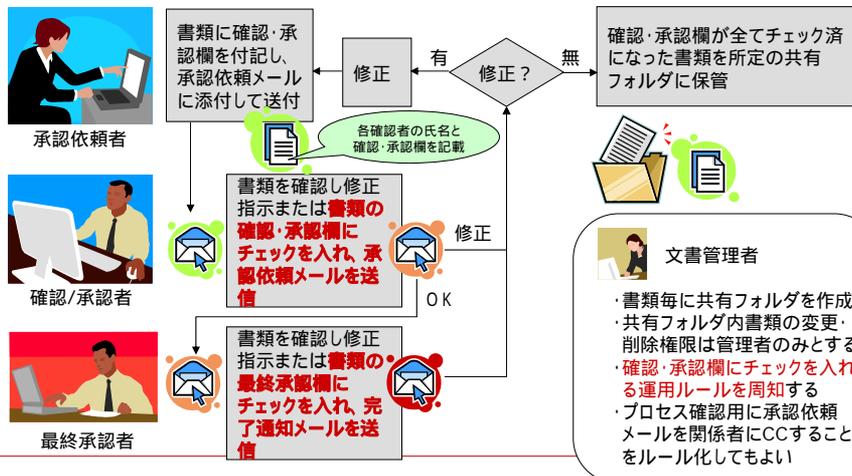
方法1: 転送メールによる承認方式



5章 電子書類運用の雛型

電子メールによる書類の「承認」 2

方法2: 承認チェック記入方式



電子メールを利用する方法 まとめ

方法

- ・情報の送受信 : 電子メール(添付ファイル)
- ・確認・承認依頼 : 電子メール
- ・確認・承認行為の確認 : 電子メール
- ・確認・承認行為の記録 : 書類の確認・承認欄に日付等でチェック
- ・情報の保管 : 作業所内の共有フォルダ

メリット

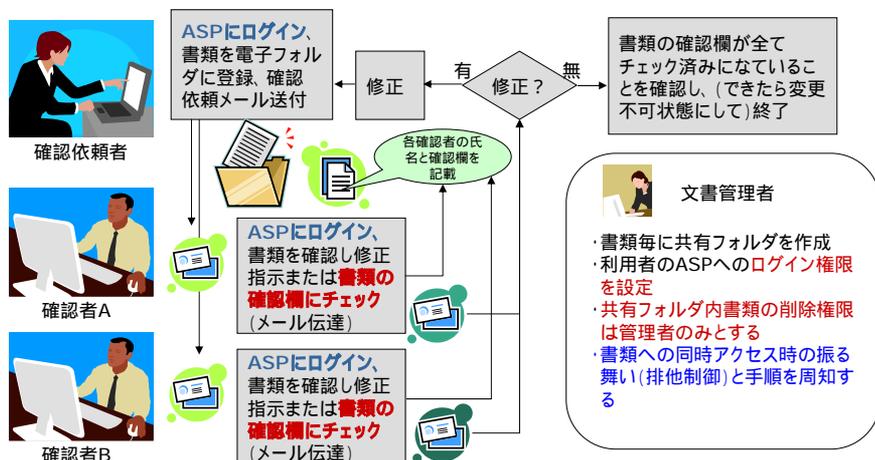
- ・新たなシステムを導入する必要がなく、準備に手間がかからない
- ・普段使っているツールを利用するので操作が簡単

デメリット

- ・添付ファイルの大きさに制限がある(CADファイルには不向き)
- ・通常の電子メールと混在するのでルール周知、徹底が必要

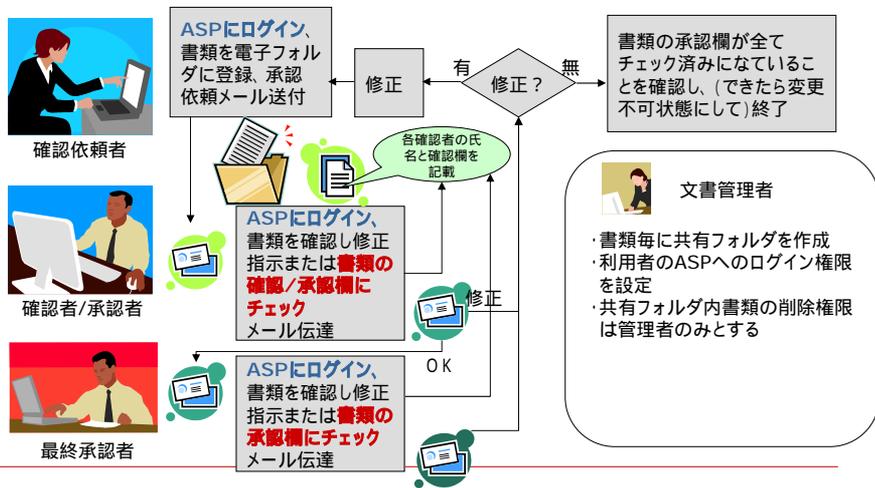
ファイル共有ASPによる書類の「確認」 1

方法1: 確認チェック記入方式



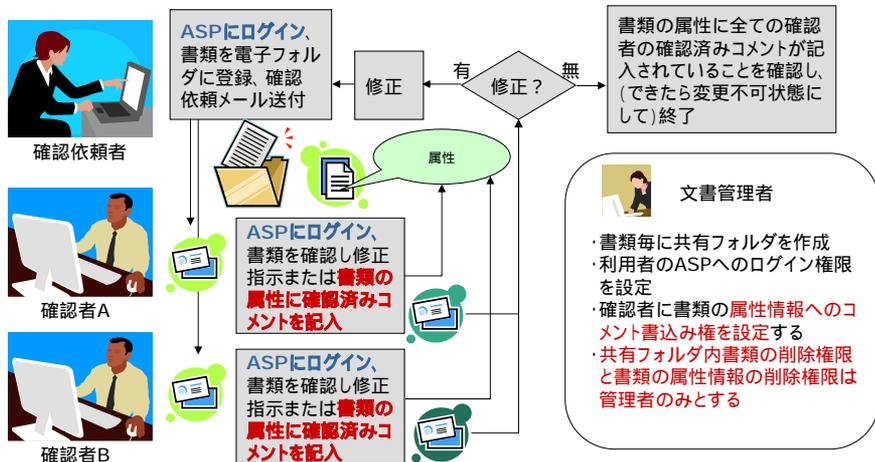
ファイル共有ASPによる書類の「承認」 1

方法1:承認チェック記入方式



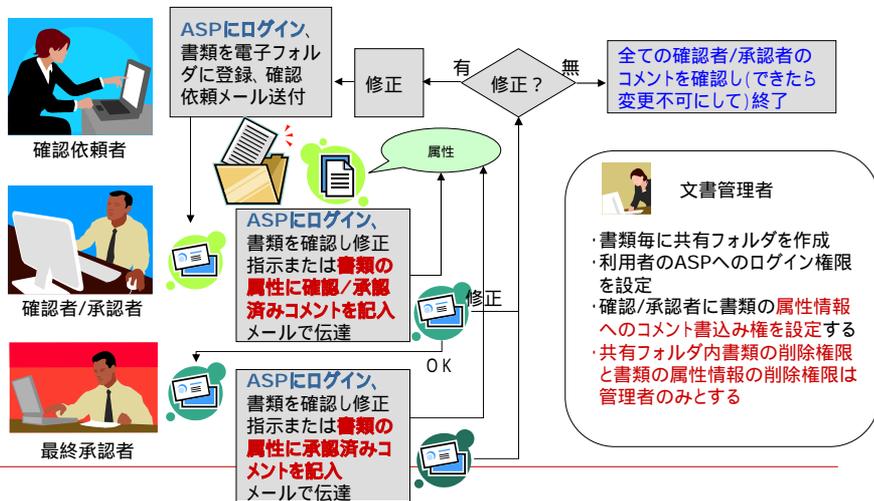
ファイル共有ASPによる書類の「確認」 2

方法2:書類属性への記入方式



ファイル共有ASPによる書類の「承認」 2

方法2: 書類属性への記入方式



23

ファイル共有ASPを利用する方法 まとめ

方法

- 情報の送受信 : ファイル共有ASP
- 確認・承認依頼 : 電子メール
- 確認・承認行為の確認・記録 : 書類の確認・承認欄に日付等でチェック、またはファイル共有ASP書類の属性に記録
- 情報の保管 : ファイル共有ASP

メリット

- 大容量の書類(ファイル)を扱える
- ASPに登録された書類の更新状況でプロセスが確認できる
- 書類の属性記録は、ASPで本人認証されているので信頼性が高い

デメリット

- 新たなシステムを導入する必要があるので、初期設定などに手間がかかる
- 作業所内の共有フォルダとの使い分けが必要となる

24

6章 紙文書の電子化

書類を電子化するときの仕様 (JIS Z6016、e文書法等による)

解像度	: 200dpi (1mm当たり8画素) 以上
階調	: カラー, RGB各256階調以上
ファイル形式	: TIFF、PDF
圧縮形式	: 情報の欠落がない程度

電子化文書を正として扱う方法(案)

下記事項を施した電子化文書は正本として扱うことを**関係者で合意**する

- ・ファイルに電子化担当者の氏名と日付を付記する
- ・ファイルの属性を変更不可とする

(例: PDFにAcrobatのスタンプ機能で氏名と日付を付記し、パスワードによる保護をかける)

7章 関連法規・参考文献

電子帳簿保存法 (1998年7月施行)

「電子計算機を使用して作成する国税関係帳簿書類の保存方法等の特例に関する法律」

IT書面一括法 (2001年4月施行)

「書面の交付等に関する情報通信の技術の利用のための関係法律の整備に関する法律」

電子署名法 (2001年4月1日施行)

「電子署名及び認証業務に関する法律」

e-文書法 (2005年4月1日施行)

通則法「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律」

整備法「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律」

国土交通省の所管する法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用

に関する法律施行規則 (2005年11月)

e-文書法を受けた国土交通省の施行規則

電子文書の原本性ガイドライン

(2000年3月財団法人ニューメディア開発協会)

脅威 (A. 改ざん、B. システム障害、C. 記憶媒体の劣化、D. 盗難・漏洩・盗み見、E. 見読性の欠如、F. 電子文書保存・管理の責任や権限の不明確化、G. コンピュータウィルス、H. 原本と謄本・抄本の混同による唯一性の欠如) と対策 (抑止・予防・検出・回復) の視点で整理されている

ISO15489 (2001年9月国際規格化)

情報及びドキュメンテーション - 記録マネジメント - 第1部: 一般「文書の電磁的保存等に関する検討委員会」の報告書 (2005年5月6日経済産業省)

保存要件 (見読性、完全性、機密性、検索性) は必読

JIS X 0902-1 (2005年7月)

ISO15489の翻訳「情報及びドキュメンテーション 記録管理 第1部: 総説」

C-CADEC 建設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 (2006年3月)

まとめ

- 施工情報の確認・決定プロセスを効率化することを目的とし、電子書類を用いた確認・承認をなるべく簡便な方法で行える運用案を検討した
- 簡便な運用手順をプロジェクト関係者で事前合意することがポイント
- セミナー参加者のご意見・ご指導をとりまとめ、ガイドラインを完成させ、関係各位の業務効率向上の一助としたい

以上
参加者のご意見・ご指導をお願いします

27

書類の電子化専門部会メンバー

主査	秋道 慎志	株式会社竹中工務店
副主査	小林 正美	清水建設株式会社
委員	鎌田 美香	大成建設株式会社
	飛田 智	株式会社奥村組
	宮下 政樹	大豊建設株式会社
	山内 光治	清水建設株式会社

28