

CI-NET[®] LiteS

実装規約

Ver.2.1 ad.8

指針・参考資料

■修正対象

○CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

- ・ P231 表紙の修正
- ・ P240 CI-NET 契約の定義の追記
- ・ P271～P274 各種修正
- ・ P319 裏表紙

○電子署名文書長期保存方法について

- ・ P323 表紙
- ・ P341～P343 各種修正
- ・ P355 裏表紙

■その他

- ・ P350 電子証明書プロフィール SHA256 を追加

発行

一般財団法人 建設業振興基金

情報化評議会

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

「建設業法施行規則第 13 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」の解説

2019 年 3 月

一般財団法人 建設業振興基金
情報化評議会

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

.

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**目 次**

本解説書の目的と構成	235
CI-NET LiteS システムを用いた電子契約の概要	237
1. 背景と目的	
1.1 IT 書面一括法の背景、目的	239
1.2 書面交付の理由、問題点	241
2. 建設業法第 19 条の改正	
2.1 狙い	244
2.2 改正	244
3. ガイドラインの必要性	246
4. 電磁的措置で契約するための法的要件とその対応	249
4.1 改正に伴う新たな法的要件	249
4.1.1. 書面の交付に代えることのできる	
電磁的措置の種類 省令第 13 条の 2 第 1 項	251
4.1.2. 電磁的措置の種類および内容に係る	
相手方の事前の承諾 政令 第 5 条の 5	252
4.1.3. 電磁的措置の技術的基準	
省令 第 13 条の 2 第 2 項	253
4.2 CI-NET LiteS における対応の考え方	257
4.3 CI-NET LiteS によって建設工事の請負契約の締結を行う場合の対応	262
4.3.1. 見読性の確保	263
4.3.2. 電磁的記録等の保存	270
参考	
参考1. 建設業法第 19 条改正条文	276
参考2. 建設業法施行令（政令）改正条文	277
参考3. 建設業法施行規則（国土交通省令）改正条文	278
参考4. 建設業法施行規則第 13 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	280
参考5. 建設省経建発第 132 号、133 号 注文書及び請書による契約について	282

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

参考6.	Q&A 集	284
参考7.	電磁的記録等の保管システムにおける外部インタフェースの参考仕様	296
参考8.	電子契約の契約内容確認 印刷イメージ	307

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**本解説書の目的と構成**

2001 年 4 月の建設業法の改正施行により、建設工事の請負契約の当事者は、建設工事の請負契約の交付を書面に代えて情報通信の技術を利用した方法により行うことができるようになりました。**なお、本解説では改定時における最終更新の関連法令を記載しています。**

■建設業法

第十九条 建設工事の請負契約の当事者は、前条の趣旨に従って、契約の締結に際して次に掲げる事項を書面に記載し、署名又は記名押印をして相互に交付しなければならない。

(略)

- 3 建設工事の請負契約の当事者は、前二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つて、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。

すなわち、CI-NET¹のような EDI²を用いた方法や、コンパクト・ディスク(CD)、磁気光ディスク(MO)、デジタル・バーサタイル・ディスク(DVD)などの媒体にデータを記録して受け渡す方法によって契約を締結することができるようになりました。ただしこのためには一定の要件を満たすことが必要とされており、その具体的内容は、政令³、省令⁴およびガイドライン⁵に定められています。

本解説書は、この施行をうけて建設工事の請負契約の締結をこれまでの書面に代えて

¹ CI-NET(シー・アイ・ネット:Construction Industry NETwork):

標準化された方法でコンピュータ・ネットワークを利用し建設生産に関わる様々な企業間の情報交換を実現し、建設産業全体の生産性向上を図ろうとするものです。

² EDI(イー・ディー・アイ:Electronic Data Interchange):

電子データ交換。企業間で行われる受発注や資金決済などの取引のためのデータを通信回線を介して標準的な規約(可能な限り広く合意された各種規約)によりコンピュータ(端末を含む)間でデータ交換することをいいます。

³ 政令: 建設業法施行令

⁴ 省令: 建設業法施行規則

⁵ ガイドライン:

建設業法施行規則第 13 条の 2 第 2 項に規定する「技術的基準」に係わるガイドライン

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

CI-NET LiteS⁶による EDI によって行おうとする方の参考のために、建設業法第 19 条それにとりなう政令、省令およびガイドラインに定められた要件を満たすために必要となる対応を解説しようとするものです。

なお、こうした対応を必要とするのは建設工事の請負契約の当事者ですが、現実の業務では、自身でコンピュータ・システムを開発して利用する場合だけでなく、市販のパッケージ・ソフトを購入しての利用や ASP 事業者⁷に委託するケース等も考えられます。そうしたケースに該当する場合には、利用するパッケージ・ソフトや ASP サービス等の提供者においてもこれらの対応が必要となります。

⁶ CI-NET LiteS: (シー・アイ・ネット・ライツ)

建設産業における EDI(電子データ交換)の標準方式である「CI-NET 標準ビジネスプロトコル」に準拠した EDI を電子メール方式で実施するもの。実施のための取り決めは、(財)建設業振興基金建設産業情報化推進センターが発行する「CI-NET LiteS 実装規約」に定められている。

⁷ ASP 事業者(エー・エス・ピー: Application Service Provider):

コンピュータ・ソフトウェアを販売する代わりに、ネットワーク経由でソフトの機能だけを有償で提供する事業者。ユーザにとって、ブラウザ(データ・ファイルの内容を表示するソフト)とインターネットを利用できればソフトウェアを利用できるため、ソフトウェアの導入、運用、更新等の手間をかける必要がなくなるサービスを提供します。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

本解説書の構成は以下の通りです。

表 B.VIII- 1 構成

<p>1. 背景と目的</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設工事の請負契約の締結を、情報通信の技術を利用した方法によって行えるようになった背景、目的を解説する。
<p>2. 建設業法第 19 条の改正</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1. の目的によって改正された建設業法の箇所（第 19 条ほか）と、第 19 条改正にあわせて改正された政令、省令について解説する。
<p>3. ガイドラインの必要性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設業法、政令、省令の改正にあわせて、国土交通省がガイドラインを公表した理由を解説する。
<p>4. 電磁的措置で契約するための法的要件とその対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「4. 1 改正に伴う新たな法的要件」では、法律等に定められた要件を解説する。 ・「4. 2 CI-NET LiteS における対応の考え方」では、4. 1 に整理した要件のうち CI-NET LiteS のルールにおいて既に規定されているものがあるので、それらについて解説する。 ・「4. 3 CI-NET LiteS によって建設工事の請負契約の締結を行う場合の対応」では、4. 2 に掲げていない要件の各々を満たすために必要となる対応を解説する。

なお本解説書の内容は、現状の技術水準にあわせた具体的方策を解説したものであり、今後の技術進歩にあわせて見直す必要があります。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

CI-NET LiteS システムを用いた電子契約の概要

一般財団法人建設業振興基金では、建設産業用の EDI（イー・ディー・アイ）標準である CI-NET（シー・アイ・ネット）標準の開発を進めています。

CI-NET LiteS（シー・アイ・ネット・ライツ）は、CI-NET 標準に基づき、インターネット環境のもとで電子メールを利用して簡易に EDI を行うための仕組みであり、建設産業のどの企業でも簡単に注文データ・注文請データによる契約を電磁的措置によって行える環境を提供しています。

この CI-NET LiteS によるソフトウェアは、既にソフトウェア・ベンダにより販売されています。建設業者がこうしたソフトウェアを利用しながら簡易に電子契約を行えるよう、建設業振興基金は支援を行っています。

■ガイドラインへの対応

CI-NET LiteS はインターネットの利用を想定していますので、安全性の面で十分な配慮がされています。

●書面の交付に代えることのできる電磁的措置の種類

電子メールは、省令によって許容された方式の一つです。

●電磁的措置の種類および内容に係る相手方の事前の承諾

CI-NET 標準では、承諾を得たことの確認として、「データ交換協定書」等に記名押印して取り交わすのが一般的です。「データ交換協定書」の雛型は CI-NET 標準の中に記載されています。

●電子署名の添付

「ガイドライン」では、電子データの改ざん対策として電子署名を必ず電子データに添付するようにされていますが、CI-NET LiteS では十分な強度をもつ電子署名を使用しています。

●電子的な証明書の添付

「ガイドライン」で要求している電子的な証明書の添付についても、CI-NET LiteS は対応しています。

●安全な保管、保管データの表示・印刷

CI-NET LiteS に対応した多くのソフトウェアでは、保管されている電磁的記録等（保管データ）が改ざんされてないことを証明する機能や、保管データの表示・印刷機能（見読性の確保）の組み込みが進んでいます。

CI-NET LiteS については、下記機関が問い合わせ窓口です。

一般財団法人建設業振興基金

〒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 電子メール ci-net@kensetsu-kikin.or.jp

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

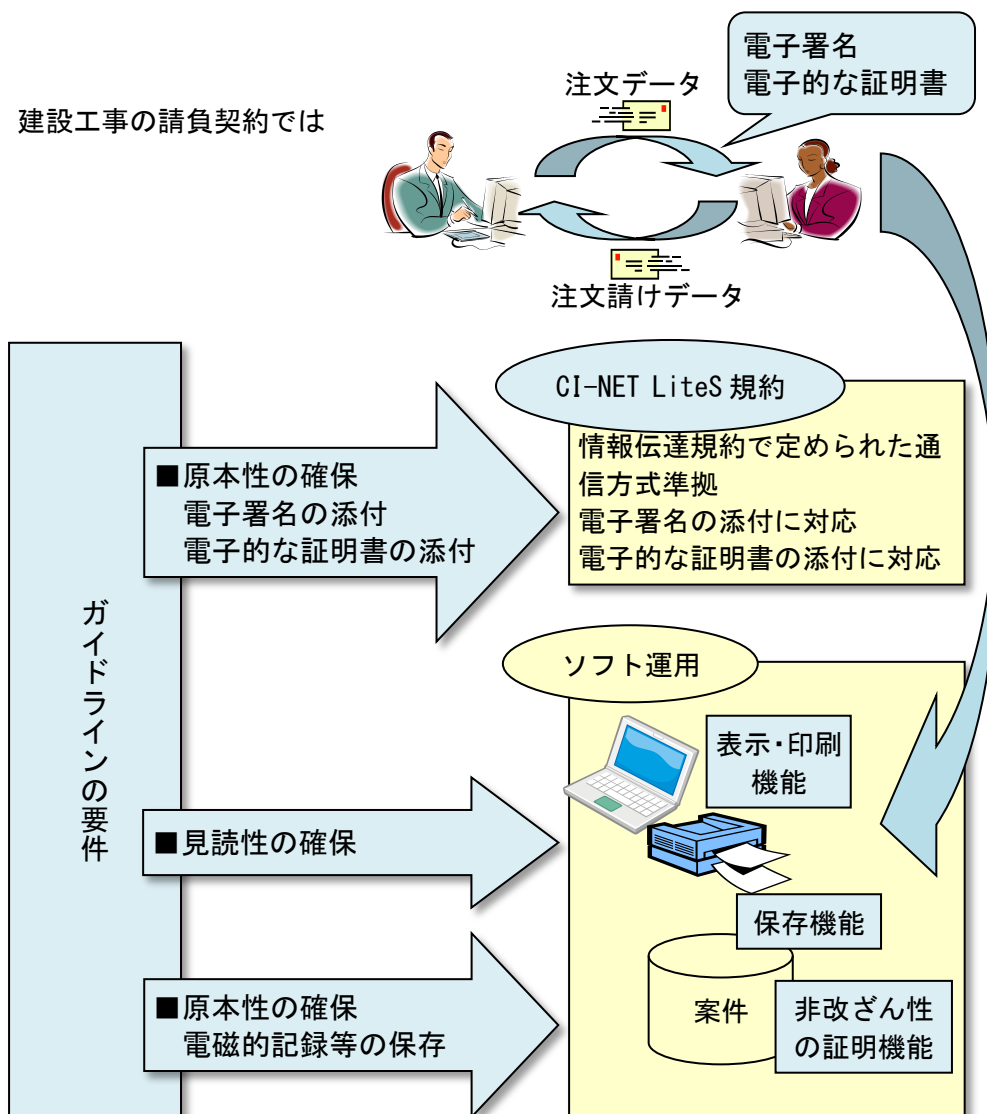


図 B.VIII- 1 CI-NET LiteS の対応

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**1. 背景と目的****1.1. IT 書面一括法の背景、目的****(1) 背景**

近年、インターネットの急速な普及にみられるような情報通信の技術の発達に伴い、「IT 革命」とも呼ばれる経済、社会の仕組みの構造変革が世界的な規模で進行しています。そして、電子商取引の健全な発展が、「IT 革命」の重要な一部を構成することについては異論のないところです。

しかしながら、電子商取引等を行うにあたり書面の交付あるいは書面による手続きを義務付けている法制度がその拡大の妨げになっており、わが国経済の発展を阻害する一因になっているのではないかと懸念の声がありました。

(2) 目的

こうした状況を踏まえ、「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（以下、「IT 書面一括法⁸」という。）」は、民間における商取引に関する書面の交付や書面による手続きを義務付けている関係法律 50 本について、書面の交付等に代えて相手方の承諾を得たうえであれば書面に記載すべき事項を電磁的措置⁹によって行えることとするものです。すなわち、契約当事者の双方が電磁的措置を行う方が望ましいと判断する場合に限ってその選択肢を与えるものです。

同法案は 2000 年 10 月 20 日に閣議決定され、11 月 17 日に成立、2001 年 4 月 1 日から関係政令、関係省令と併せて施行されました。これにより、建設業法も 2001 年 4 月 1 日より改正施行されています。

⁸ IT 書面一括法：

商取引を規制する総計 50 本の法律を一括して改正しました。

50 本の中には、建設関係では、建設業法、測量法、建築士法、宅地建物取引業法、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律等があります。

⁹ 電磁的措置：

建設業法第 19 条第 3 項にある「電子情報処理組織を利用する方法その他の情報通信の技術を利用する方法」について、本解説では「電磁的措置」といいます。具体的には、コンピュータ・ネットワークを利用する措置あるいは電子記録媒体を利用する措置が想定されます。「4.1.1」の解説参照。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**1.2. 書面交付の理由、問題点****(1) 理由**

建設業法において書面交付を義務付けている条文の一つとして、建設工事の請負契約の内容を定めた第 19 条があります。第 19 条では、あらゆる請負契約の当事者に対して請負契約の内容を書面に記載して相互に交付することを義務付けています。建設工事の請負契約の当事者とは、発注者と元請負人との間に締結される契約の当事者のみならず、下請契約の当事者すなわち元請負人と下請負人も含むものです。

書面が義務付けられている理由は以下の通りです。請負契約¹⁰は民法によれば両当事者間の合意によって成立する諾成契約¹¹とされており(民法第 632 条)、何らの様式を必要とせず、いわゆる口約束だけでも効力を生じます。しかし、それでは内容が不明確・不正確となり後日紛争の原因となりやすいので、建設工事の場合は、内容等重要な事項を明記するなど当事者間の権利義務関係を明確にしておく必要性から、建設業法第 19 条において契約は書面で行い相互に交付すべきことを規定しています。

またこのようにあらかじめ契約の内容を書面により明確にしておくことは、いわゆる請負契約の「片務性¹²」を改善することにもなり、極めて重要な意義があります。

また、CI-NET では、契約の成立を以下のとおり定めています。

CI-NET による電子データ交換 (EDI) に関するデータ交換協定書 (参考例)

第 7 条 (意思表示等の時期)

CI-NET による EDI の実施に伴う甲乙間の意思表示または通知は、甲および乙が提供すべき取引関係情報を相手方のアドレスに取引関係情報を送信し、相手方が当該送信関係情報を受信した時点で相手方に到達したものとする。

¹⁰請負契約:

民法上、次のように規定されています。

民法 632 条【請負】

請負ハ当事者ノ一方カ或仕事ヲ完成スルコトヲ約シ相手方カ其仕事ノ結果ニ対シテ之ニ報酬ヲ与フルコトヲ約スルニ因リテ其効力ヲ生ス

¹¹諾成契約: 合意だけで成立する契約をいいます。

¹²片務: 契約の当事者の一方のみが義務を負うことをいいます。

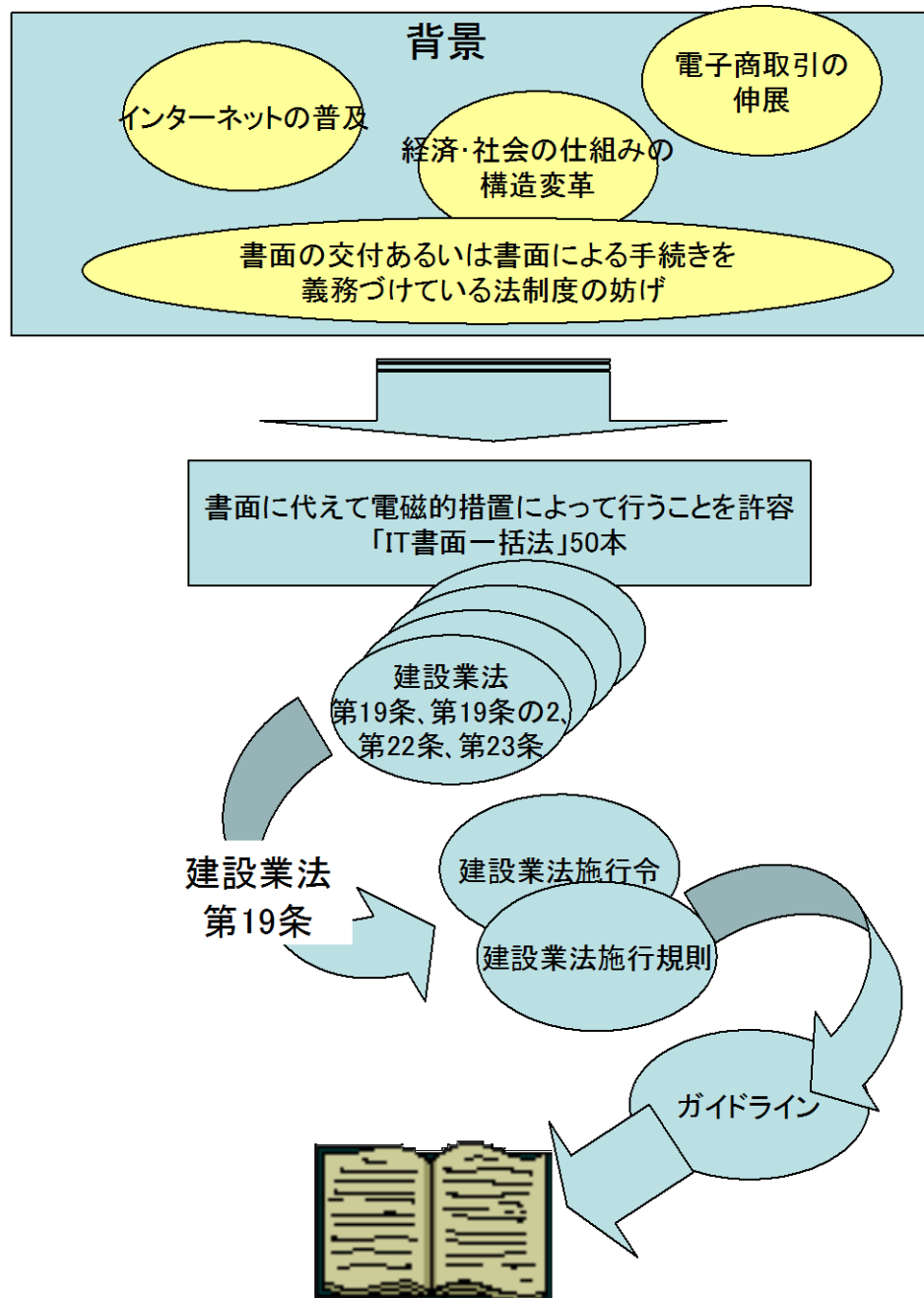
B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

(2) 問題点

建設工事は数々の専門工種の組み合わせから成り立ち、建設工事の元請負人は工事の内容に応じて、その都度様々な専門工事業者に注文を出すので、建設業者間で締結される建設工事の請負契約は膨大なものとなっています。ある大手総合工事業者の年間契約件数は 10 万件近くにおよび、それに付随する膨大な事務処理が大きな負担となっています。

これを電子的に作成交付できれば、書類保存や整理、検索に伴う費用を大幅に節減できる可能性がある等のため、書面の交付に係る規定の規制緩和が建設業界より強く要望されるようになりました。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説



建設工事の請負契約の締結をこれまでの書面に代えて電磁的措置によって行おうとする場合の参考のために、建設業法第19条、政令、省令およびガイドラインに定められた法的要件とそれを満たすために必要となる技術面、運用面の対応を解説しています。

図 B.VIII- 2 本解説の位置づけ

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**2. 建設業法第 19 条の改正****2.1 狙い**

IT 書面一括法により、建設業法では第 19 条(建設工事の請負契約の内容)、第 19 条の 2(現場代理人の選任等に関する通知)、第 22 条(一括請負の禁止)、第 23 条(下請負人の変更請求)が改正され、従来からの書面の交付による手続きに加えて電磁的措置が許容されました。

これにより、インターネット等を活用した電子商取引が広まり、個々の建設業者の事務コストの削減が期待され、能力のある建設業者が伸びるチャンスが増えるなど、構造改善にもつながっていくことが期待されます。

2.2 改正**(1) 建設業法第 19 条の改正**

この改正で、書面交付に代えて、相手方の承諾を得て建設工事の請負契約を電磁的措置によって行えることとなりました。参考 1. 参照。

(2) 建設業法施行令の改正

建設業法第 19 条第 3 項の条文中の「政令で定めるところ」の文面の具体的内容を建設業法施行令（以下、「政令」という。）第 5 条の 5 で示しており、あらかじめ相手方の承諾を得る必要性について定めています。参考 2. 参照。

(1) 建設業法施行規則(国土交通省令)の改正

建設業法第 19 条第 3 項および建設業法施行令第 5 条の 5 の条文中の「省令で定めるところ」の文面の具体的内容を建設業法施行規則（以下、「省令」という。）第 13 条の 2、第 13 条の 3、第 13 条の 4 で示しており、電磁的措置を行う方法、電磁的措置の種類および内容、あるいはそれに適合する技術的基準さらにあらかじめ相手方の承諾を得るべき内容などについて定めています。参考 3. 参照。

なお、これらの改正は、2001 年 4 月 1 日に改正施行されたものです。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

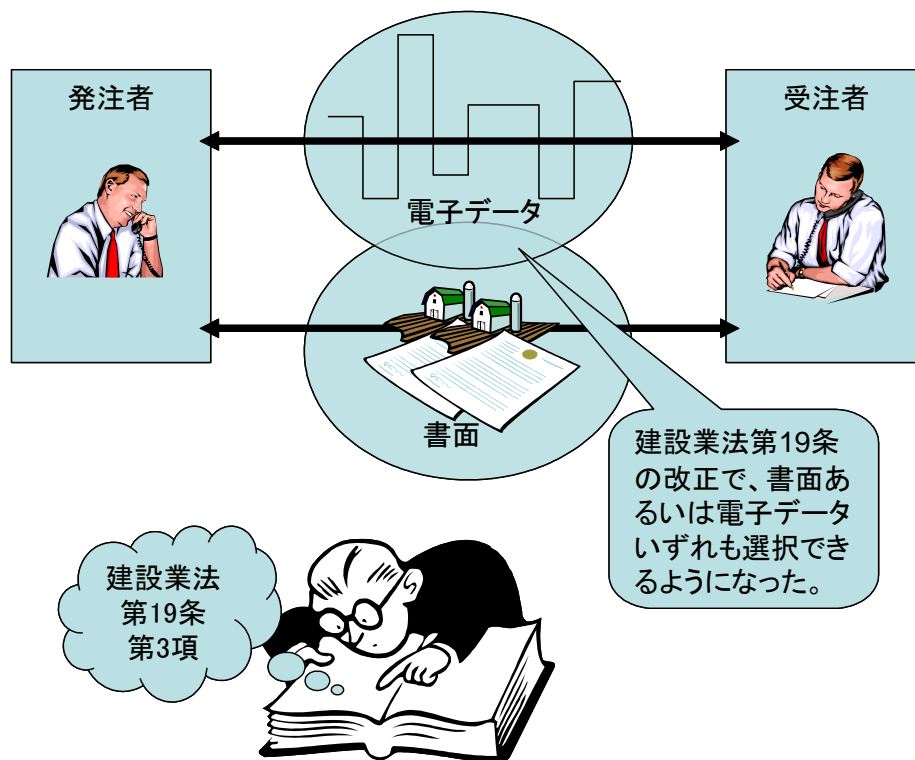


図 B.VIII- 3 建設工事の請負契約は、書面あるいは電子データいずれも選択可能

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**3. ガイドラインの必要性**

電磁的措置によって建設工事の請負契約を締結しようとする者は、「2. 建設業法第 19 条の改正」に掲げたように、「省令第 13 条の 2 第 2 項」に規定する「技術的基準」に沿って行う必要があります。

省令 第 13 条の 2

〈略〉

2 前項に掲げる措置は、次に掲げる技術的基準に適合するものでなければならない。

一 当該契約の相手方がファイルへの記録を出力することによる書面を作成することができるものであること。

二 ファイルに記録された契約事項等について、改変が行われていないかどうかを確認することができる措置を講じていること。

3 〈略〉

しかしながら、この基準だけでは、具体的にどのような電磁的措置を講じれば法律に添ったものとなるのか明確でないこと、また改変防止等の措置が不十分なまま建設工事の請負契約を締結した場合後日紛争が生じやすいこと等の問題があります。

このため、安全な電子商取引を促進する観点から、自己責任の下に情報通信の技術の利用によって電子的に建設工事の請負契約を締結しようとする場合の参考として、「建設業法施行規則第 13 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（以下、「ガイドライン」という。）」を国土交通省が定め、2001 年 3 月 30 日公表しました。参考 4. 参照。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

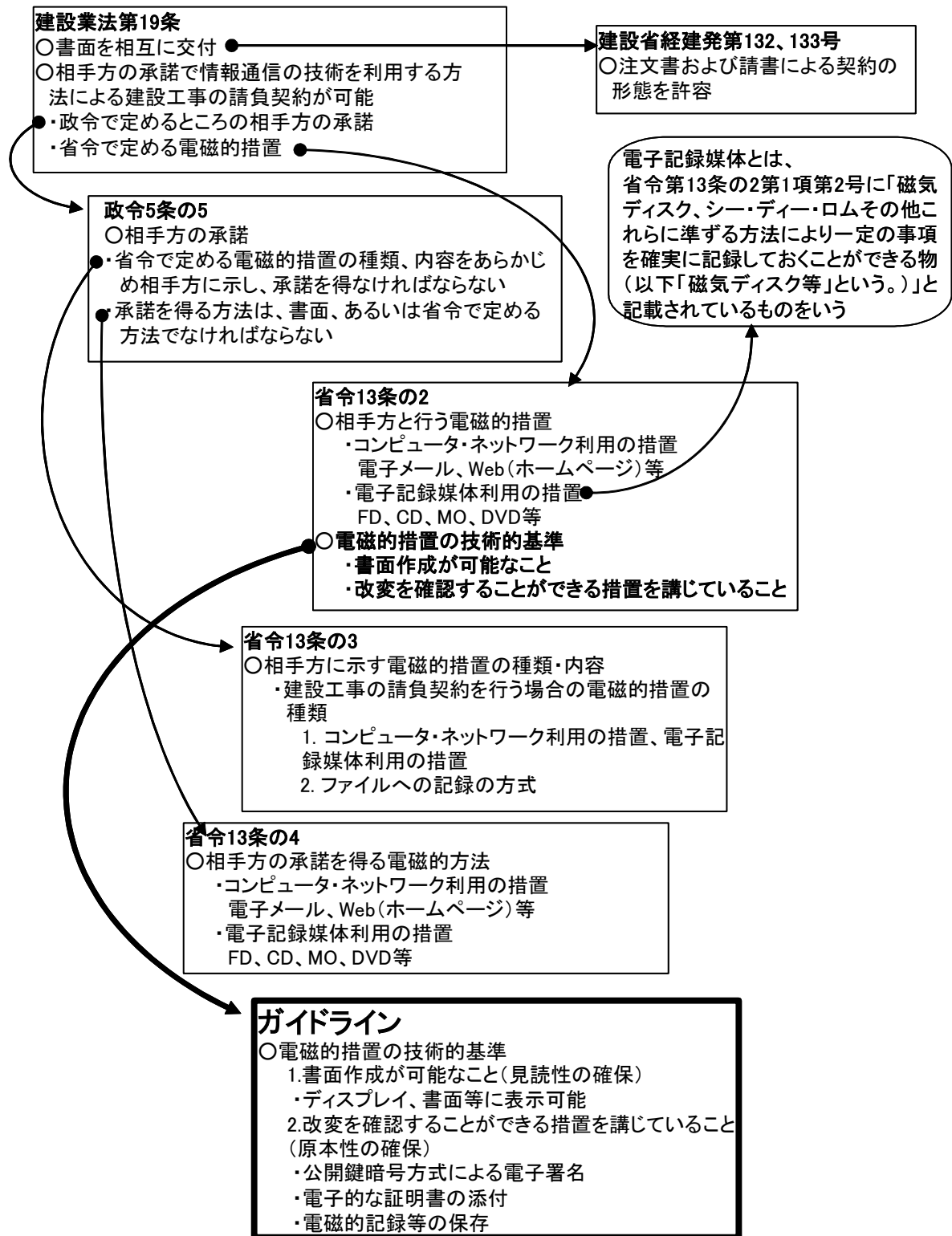


図 B.VIII- 4 建設業法第 19 条とガイドラインの関係

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

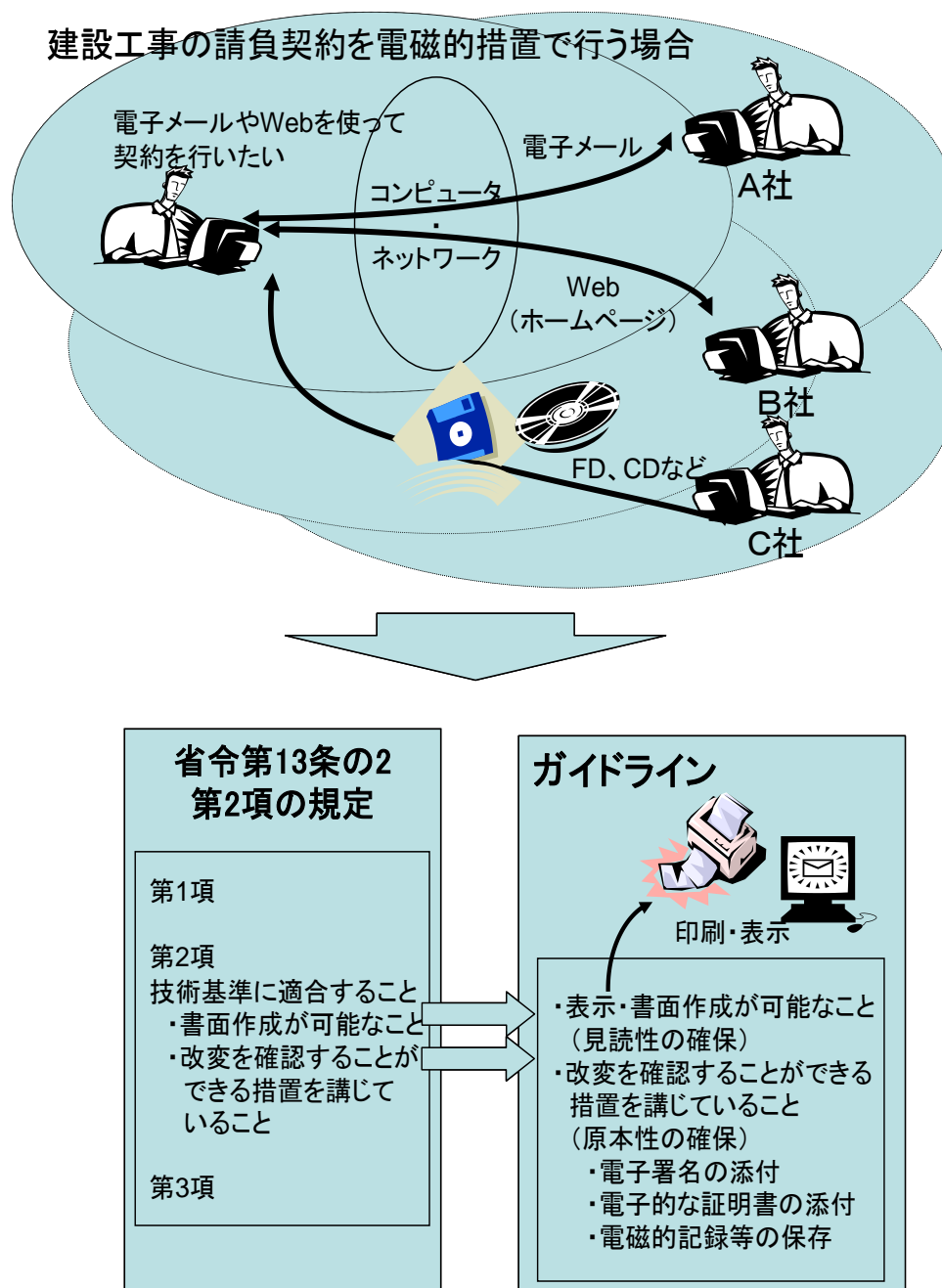


図 B.VIII- 5 ガイドラインの内容

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**4. 電磁的措置で契約するための法的要件とその対応**

本章では、建設工事の請負契約の締結をこれまでの書面に代えて電磁的措置で行おうとする場合の参考のために、建設業法第 19 条、政令、省令およびガイドラインに定められた法的要件とそれを満たすために必要となる技術面、運用面の対応を解説します。

「4.1 改正に伴う新たな法的要件」では、法律等に定められた要件を解説します。

4.1 に整理した要件のうち CI-NET LiteS のルールにおいて既に規定されているものがあるので、「4.2 CI-NET LiteS における対応の考え方」ではそれらについて解説します。

「4.3 CI-NET LiteS によって建設工事の請負契約の締結を行う場合の対応」では、4.2 に掲げていない要件の各々を満たすために必要となる対応を解説します。

【注意事項】

本章では、建設工事の請負契約の当事者間で受け渡す注文書・請書の内容の電子情報を「データ」といい、受領した側でこれを内部的に管理する電子情報を「電磁的記録」という。

4.1 改正に伴う新たな法的要件

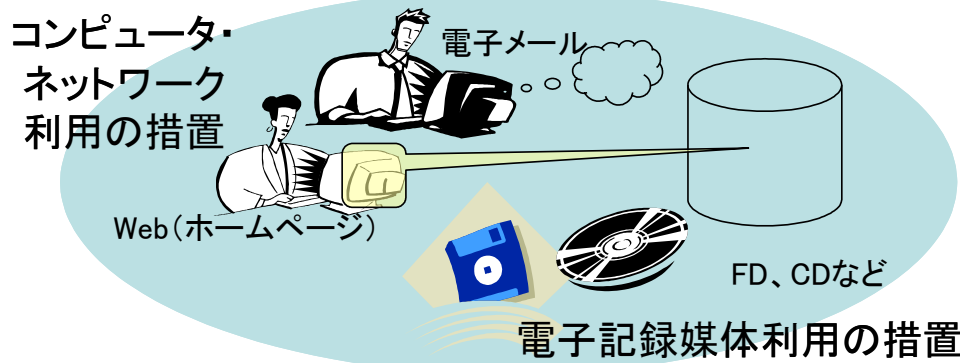
建設業法第 19 条 3 項の追加により、書面の交付に代えて情報通信の技術の利用によって建設工事の請負契約を締結することができるようになりました。これによって関連する政令、省令も改正され、またそれに対応して新たにガイドラインも定められましたので、それらの要件を以下の順番で解説します。

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 4.1.1 書面の交付に代えることのできる電磁的措置の種類 | 省令第 13 条の 2 第 1 項 |
| 4.1.2 電磁的措置の種類および内容に係る相手方の事前の承諾 | 政令 第 5 条の 5 |
| 4.1.3 電磁的措置の技術的基準 | 省令 第 13 条の 2 第 2 項 |

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

●電磁的措置の種類

コンピュータ・ネットワーク利用の措置と
電子記録媒体利用の措置のいずれも利用できる



●相手方の事前の承諾が必要

電磁的措置を行う前に種類と内容について承諾を得ること

1. 以下の方法のうちどれを使うか
 - ・コンピュータ・ネットワーク利用の措置
 - ・電子記録媒体利用の措置
2. ファイルの記録方式はどのような方式か

●技術的基準に適合

電磁的措置を行うには以下の技術基準に適合すること

1. ファイルの記録から書面作成が可能
(見読性の確保)
2. 改ざんを確認できる措置を講じていること
(原本性の確保)

図 B.VIII- 6 改正に伴う新たな法的要件の概要

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

4.1.1 書面の交付に代えることのできる電磁的措置の種類省令第 13 条の 2 第 1 項

書面の交付に代えることのできる電磁的措置の種類として、以下の措置が掲げられています。

- 省令 第 13 条の 2 (建設工事の請負契約に係る情報通信の技術を利用する方法)
法第 19 条第 3 項の国土交通省令で定める措置は、次に掲げる措置とする。
- 一 電子情報処理組織を使用する措置のうちイ又はロに掲げるもの
 - イ 建設工事の請負契約の当事者の使用に係る電子計算機(入出力装置を含む。以下同じ。)と当該契約の相手方の使用に係る電子計算機とを接続する電気通信回線を通じて送信し、受信者の使用に係る電子計算機に備えられたファイルに記録する措置
 - ロ 建設工事の請負契約の当事者の使用に係る電子計算機に備えられたファイルに記録された同条第 1 項に掲げる事項又は請負契約の内容で同項に掲げる事項に該当するものの変更の内容(以下「契約事項等」という。)を電気通信回線を通じて当該契約の相手方の閲覧に供し、当該契約の相手方の使用に係る電子計算機に備えられたファイルに当該契約事項等を記録する措置
 - 二 磁気ディスク、シー・ディー・ロムその他これらに準ずる方法により一定の事項を確実に記録しておくことができる物(以下「磁気ディスク等」という。)をもって調製するファイルに契約事項等を記録したものを交付する措置
- 2 <略>
- 3 第 1 項第一号の「電子情報処理組織」とは、建設工事の請負契約の当事者の使用に係る電子計算機と、当該契約の相手方の使用に係る電子計算機とを電気通信回線で接続した電子情報処理組織をいう。

解説

○電磁的措置

- ・電磁的措置としては、上欄の「省令第 13 条の 2」に掲げられた措置「第 1 項 1 号イ、ロあるいは 2 号」のいずれも用いることができます。

1. コンピュータ・ネットワーク利用の措置

第 1 項第 1 号に掲げられた措置とは、現在ではコンピュータ・ネットワークを用いて、電子メール、Web¹³(ホームページ)、VAN¹⁴等によってコンピュータ間で電子データを送受

¹³ Web(ウェブ): World Wide Web(ワールド・ワイド・ウェブ)の略称。インターネット／イントラネッ

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

信する措置が該当すると想定されます。

2. 電子記録媒体利用の措置

第 1 項第 2 号に掲げられた措置とは、現在ではコンパクト・ディスク (CD)、磁気光ディスク (MO)、デジタル・バーサタイル・ディスク (DVD) 等の電子記録媒体に電子データを記録して受け渡す措置が該当すると想定されます。

4.1.2 電磁的措置の種類および内容に係る相手方の事前の承諾 政令第 5 条の 5

「1. 背景と目的」で述べたように、IT 書面一括法の趣旨は、従来からの書面の交付による手続きに加えて電磁的措置を許容するものです。すなわち、当事者の双方が電磁的措置の方が望ましいと判断する場合に限ってその選択肢を与えるものです。したがって、建設工事の請負契約においても書面の交付による請負契約締結に代えて電磁的措置で行うことができるのは、建設工事の請負契約の当事者の双方が電磁的措置の方が望ましいと判断する場合です。

このため、建設工事の請負契約の締結を電磁的措置により行おうとするときは、電磁的措置の利用に先立ってあらかじめ当該契約の相手方に対してその電磁的措置の種類、内容等を示し、承諾を得なければならないことが定められています。

政令 第 5 条の 5 (建設工事の請負契約に係る情報通信の技術を利用する方法)

建設工事の請負契約の当事者は、法第 19 条第 3 項の規定により同項に規定する国土交通省令で定める措置（以下この条において「電磁的措置」という。）を講じようとするときは、国土交通省令で定めるところにより、あらかじめ、当該契約の相手方に対し、その講じる電磁的措置の種類及び内容を示し、書面又は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つて国土交通省令で定めるもの（次項において「電磁的方法」という。）による承諾を得なければならない。

2 前項の規定による承諾を得た建設工事の請負契約の当事者は、当該契約の相手方から書面又は電磁的方法により当該承諾を撤回する旨の申出があつたときは、法第 19 条第 1 項又は第 2 項の規定による措置に代えて電磁的措置を講じてはならない。ただし、当該契約の相手方が再び同項の規定による承諾をした場合はこの限りではない。

ト上で利用可能なシステム。WWW(ダブリュ・ダブリュ・ダブリュ)も略称です。

¹⁴ VAN(バン:Value Added Network):付加価値通信網のこと。コンピュータ向けの大容量の回線を持つ業者が、その回線のリセールを行なうサービス。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

上欄下線部の「国土交通省令で定める措置」とは、前述の「4.1.1 書面の交付に代えることのできる電磁的措置の種類」の中の「省令第 13 条の 2 第 1 項」に掲げられており、コンピュータ・ネットワーク利用の措置と電子記録媒体利用の措置が想定されます。

また「国土交通省令で定めるところにより、あらかじめ、当該契約の相手方に対し、その講じる電磁的措置の種類および内容を示し」とされている内容は、次に述べる「省令第 13 条の 3」に掲げられており、a) 省令第 13 条の 2 第 1 項に定められたコンピュータ・ネットワーク利用の措置と電子記録媒体利用の措置のうち使用する措置、b) 電子データのファイルへの記録方式の 2 点を相手方に示さなければならないとされています。

省令 第 13 条の 3

令第 5 条の 5 第 1 項の規定により示すべき措置の種類及び内容は、次に掲げる事項とする。

- 一 前条第 1 項に規定する措置のうち建設工事の請負契約の当事者が講じるもの
- 二 ファイルへの記録の方式

なおこの場合、相手方の承諾は、書面によって得るほか、「省令第 13 条の 4」に掲げられた「電磁的方法」によって確認することができます。

解説

○相手方の承諾

- ・相手方との間で、建設工事の請負契約の締結を電磁的措置によって行うことについて合意する契約、協定等をあらかじめ取り交わさなければなりません。
- ・この協定等には、合意した電磁的措置の種類および内容、電子データの記録形式、電子データの受け渡し方法等を明示しなければなりません。建設工事の請負契約の締結は、この協定等において合意した内容にしたがって運用されなければなりません。

4.1.3 電磁的措置の技術的基準 省令 第 13 条の 2 第 2 項

電磁的措置による建設工事の請負契約の記録は、電磁的記録なので記録そのものが見読不可能であり、また建設工事の請負契約の当事者が対面して書面により行う契約に比べて改ざんされてもその痕跡が残る難い等の問題があります。

そこで、建設工事の請負契約の当事者間の紛争を防止する等安全な電子商取引を促進す

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

る観点から、前述の「4.1.1 書面の交付に代えることのできる電磁的措置の種類」に示したコンピュータ・ネットワーク利用の措置と電子記録媒体利用の措置のいずれを用いる場合にも、以下の技術的基準に適合するものでなければならないことが定められています。

省令 第 13 条の 2

〈略〉

2 前項に掲げる措置は、次に掲げる技術的基準に適合するものでなければならない。

一 当該契約の相手方がファイルへの記録を出力することによる書面を作成することができるものであること。

二 ファイルに記録された契約事項等について、改変が行われていないかどうかを確認することができる措置を講じていること。

3 〈略〉

またこの技術的基準については、詳細な内容が参考 4. の「建設業法施行規則第 13 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」に定められています。

まず上欄の省令中の第 2 項の各号の項目については、「見読性の確保について（規則第 13 条の 2 第 2 項第 1 号関係）」としてガイドラインに以下が定められています。

2. 見読性の確保について（規則第 13 条の 2 第 2 項第 1 号関係）

情報通信の技術を利用した方法により締結された建設工事の請負契約に係る建設業法第 19 条第 1 項に掲げる事項又は請負契約の内容で同項に掲げる事項に該当するものの変更の内容（以下「契約事項等」という。）の電磁的記録そのものは見読不可能であるので、当該記録をディスプレイ、書面等に速やかかつ整然と表示できるようにシステムを整備しておくことが必要である。

また、電磁的記録の特長を活かし、関連する記録を迅速に取り出せるよう、適切な検索機能を備えておくことが望ましい。

また「省令第 13 条の 2 第 2 項第 2 号」については、「原本性の確保について（規則第 13 条の 2 第 2 項第 2 号関係）」としてガイドラインに以下が定められています。

3. 原本性の確保について（規則第 13 条の 2 第 2 項第 2 号関係）

建設工事の請負契約は、一般的に契約金額が大きく、契約期間も長期にわたる等の特徴があり、契約当事者間の紛争を防止する観点からも、契約事項等を記録した電磁的記録の原本性確保が重要である。このため、情報通信技術を利用した方法を用いて契約を締結する場合には、以下に掲げる措置又はこれと同等の効力を有すると認められる措置を講

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

じることにより、契約事項等の電磁的記録の原本性を確保する必要がある。

(1) 公開鍵暗号方式による電子署名

情報通信の技術を利用した方法により行われる契約は、当事者が対面して書面により行う契約と比べ、契約事項等が改ざんされてもその痕跡が残らないなどの問題があり、有効な対応策を講じておく必要がある。このため、情報通信の技術を利用した方法により契約を締結しようとする場合には、契約事項等を記録した電磁的記録そのものに加え、当該記録を十分な強度を有する暗号技術により暗号化したもの及びこの暗号文を復号するために必要となる公開鍵を添付して相手方に送信する、いわゆる公開鍵暗号方式を採用する必要がある。

(2) 電子的な証明書の添付

(1) の公開鍵暗号方式を採用した場合、添付された公開鍵が真に契約をしようとしている相手方のものであるのか、他人がその者になりすましていないかという確認を行う必要がある。

このため、(1) の措置に加え、当該公開鍵が間違いなく送付した者のものであることを示す信頼される第三者機関が発行する電子的な証明書を添付して相手方に送信する必要がある。この場合の信頼される第三者機関とは、電子認証事務を取り扱う登記所、電子署名及び認証業務に関する法律(平成 12 年法律第 102 号)第 4 条に規定する特定認証機関等が該当するものと考えられる。

(3) 電磁的記録等の保存

建設業を営む者が適切な経営を行っていくためには、自ら締結した請負契約の内容を適切に整理・保存して、建設工事の進行管理を行っていくことが重要であり、情報通信の技術を利用した方法により締結された契約であってもその契約事項等の電磁的記録等を適切に保存しておく必要がある。

その際、保管されている電磁的記録が改ざんされていないことを自ら証明できるシステムを整備しておく必要がある。また、必要に応じて、信頼される第三者機関において当該記録に関する記録を保管し、原本性の証明を受けられるような措置を講じておくことも有効であると考えられる。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

なお上欄各項目について補足すると、

(1)は、いわゆる公開鍵暗号方式¹⁵による電子署名を採用する必要があることを述べています。

(2)は、信頼される第三者機関が発行する電子的な証明書を添付して相手方に渡す必要があることを述べています。

(3)は、契約事項等の電磁的記録等を適切に保存しておく必要があること、その際、保管されている電磁的記録等が改ざんされていないことを自ら証明できるシステムを整備しておく必要があることを述べています。

解説**○相手方に渡す電子データ**

- ・相手方に渡す電子データは、相手方が目視によって確認するためにディスプレイ、書面等に表示できるよう、あらかじめ相手方と合意した電子データ形式等に則ったものでなければなりません。
- ・相手方に渡す電子データには、当該電子データが真に自ら作成したものであること（改ざん等が行われていないこと）を示すために、暗号鍵（秘密鍵・公開鍵）が十分な強度¹⁶をもつ公開鍵暗号方式によって作成された電子署名を添えて相手方に受け渡さなければなりません。
- ・また電子署名の作成に用いた暗号鍵が確かに自身のものであることを示すために、相手方が信頼する認証機関（当該請負契約の当事者ではない第三者であること）が発行した電子的な証明書も添付しなければなりません。

○相手方から受け取った電子データ

- ・相手方から受け取った電子データを電磁的記録として保管するためには、滅失、散逸、改ざん等のないよう適切な管理の下に保管のうえ、ディスプレイや書面に速やかかつ整然と表示できるように、また保管されている電磁的記録等が改ざんされていないことを証明できるようにシステムを整備しなければなりません。

¹⁵公開鍵暗号方式:「4.2 (3-b) 公開鍵暗号方式による電子署名の採用」を参照。

¹⁶ 暗号鍵(秘密鍵・公開鍵)が十分な強度: 詳細は「4.2(3-c)【留意事項】」を参照。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**4.2 CI-NET LiteS における対応の考え方**

電磁的措置によって建設工事の請負契約を締結するには、CI-NET LiteS を用いる場合も例外なく 4.1 に示した事項等をすべて遵守しなければなりません。ただし、これら事項のいくつかは CI-NET LiteS 実施上の必須ルールとなっているため、CI-NET LiteS 実装規約に準拠した運用、システム整備を行っている利用者は、ほかに追加的な対処をする必要はありません。本節では、これらの内容を整理します。

表 B.VIII-2 法的要件のうち CI-NET 実装規約に定められたもの

法的要件の内容 (4.1 参照)		CI-NET LiteS 実装規約での対応する規則
4.1.1 書面の交付に代えることのできる電磁的措置の種類		電子メール方式を用いなければならない。
4.1.2 電磁的措置の種類および内容に係る相手方の事前の承諾		CI-NET LiteS によって建設工事の請負契約の締結を行うことに合意する「データ交換協定書」、「運用マニュアル」等を、あらかじめ相手方と締結しなければならない。
4.1.3 電 磁 的 措 置 の 技 術 的 基 準	(a) 当該記録をディスプレイ、書面等に速やかかつ整然と表示できるよう、システム整備しておくことが必要	本文参照
	(b) いわゆる公開鍵暗号方式による電子署名を採用する必要がある	ダイジェスト・アルゴリズム SHA-1、ダイジェスト暗号化アルゴリズム RSA (鍵長 1,024 ビット) で作成した電子署名を、情報伝達規約で定める方式にて送信しなければならない。
	(c) 信頼される第三者機関が発行する電子的な証明書を添付して相手方に送信する必要がある	相手方が信頼する認証機関によって発行された自身の電子的な証明書を、情報伝達規約で定める方式にて送信しなければならない。
	(d) 契約事項等の電磁的記録等を適切に保存しておく必要がある。その際、保管されている記録が改ざんされていないことを自ら証明できるシステムを整備しておく必要がある。	本文参照

[注] 網掛けは、CI-NET LiteS 実装規約に準拠することで対応済みと考えられる事項。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**(1) 書面の交付に代えることのできる電磁的措置の種類**

CI-NET LiteS では、建設工事の請負契約に係るデータを受け渡す方法として電子メールの利用をルールとしています。これは、省令第 13 条の 2 第 1 項第 1 号イに掲げられた措置に該当すると考えられます。

省令 第 13 条の 2 (建設工事の請負契約に係る情報通信の技術を利用する方法)

第 1 項

法第 19 条第 3 項の国土交通省令で定める措置は、次に掲げる措置とする。

1. 電子情報処理組織を使用する措置のうちイ又はロに掲げるもの

イ 建設工事の請負契約の当事者の使用に係る電子計算機（入出力装置を含む。以下同じ。）と当該契約の相手方の使用に係る電子計算機とを接続する電気通信回線を通じて送信し、受信者の使用に係る電子計算機に備えられたファイルに記録する措置

<以下略>

(2) 電磁的措置の種類および内容に係る相手方の事前の承諾

CI-NET LiteS では、その実施に先だって、取引に係るデータの交換を CI-NET LiteS によって行うことを相手方と相互に合意するために、「データ交換協定書」を締結し、「運用マニュアル」を定めることをルールとしています。

この「データ交換協定書」等には省令第 13 条の 3 に掲げられている以下の内容を示し、それについて相手方の承諾を得なければなりません。

省令 第 13 条の 3

令第 5 条の 5 第 1 項の規定により示すべき措置の種類及び内容は、次に掲げる事項とする。

- 一 前条第 1 項¹⁷に規定する措置のうち建設工事の請負契約の当事者が講じるもの
- 二 ファイルへの記録の方法

第 1 号の「前条第 1 項に規定する措置のうち建設工事の請負契約の当事者が講じるもの」に関しては、電子メール方式を用いることについて相手方に示し、その承諾を得ることが推奨されます。

また第 2 号の「ファイルへの記録の方法」に関しては、注文書・請書のデータ書式 (CI-NET LiteS 実装規約に準拠すること)、電子署名と電子的な証明書の添付書式 (情報伝達規約で定められた方式を用いること)、相互に使用する電子メール・アドレス等について相手方に

¹⁷ 前条第 1 項: 省令第 13 条の 2 第 1 項

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

示し、その承諾を得ることが推奨されます。

なお、こうした事項を網羅した「データ交換協定書」および「運用マニュアル」の雛形が CI-NET LiteS の利用を前提として作成されており、各社はこれを流用して一部を手直すなどにより、自社用の「データ交換協定書」および「運用マニュアル」を作成することができます。「データ交換協定書」と「運用マニュアル」の雛形の入手方法については、(財)建設業振興基金 にお問い合わせください。

(3-a) ディスプレイ、書面等に速やかかつ整然と表示できるシステム整備

CI-NET LiteS 実装規約での対応する規則はありません。

(3-b) 公開鍵暗号¹⁸方式による電子署名の採用

CI-NET LiteS では、公開鍵暗号方式による電子署名を使用することをルールとしています。電子署名は情報伝達規約で定められた方式により添付します。

(3-c) 電子的な証明書の添付

同じく CI-NET LiteS では、電子的な証明書を情報伝達規約で定められた方式によって電子メールに添付することをルールとしています。

この電子的な証明書の正当性の確保は、以下の 2 点を確認することによって行います。

- ・当該電子的な証明書が確かに当該相手方のものであること
- ・当該電子的な証明書が自社の信頼する認証機関¹⁹により認証されたものであること

¹⁸ 公開鍵暗号方式:

公開鍵暗号方式では、データの暗号化、復号のために公開鍵と秘密鍵という 2 種類の暗号鍵を使います。建設業者は公開鍵と秘密鍵を同時にペアで作成し、公開鍵を必要な取引先に渡します。一方、秘密鍵は絶対に他社に漏れないよう厳重に保管しなければなりません。秘密鍵で暗号化したデータは公開鍵でしか復号できません。

¹⁹ 認証機関: 電子的な証明書を発行する機関(企業、公共組織等)。公開鍵の持ち主が正しく本人であることを保証します。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

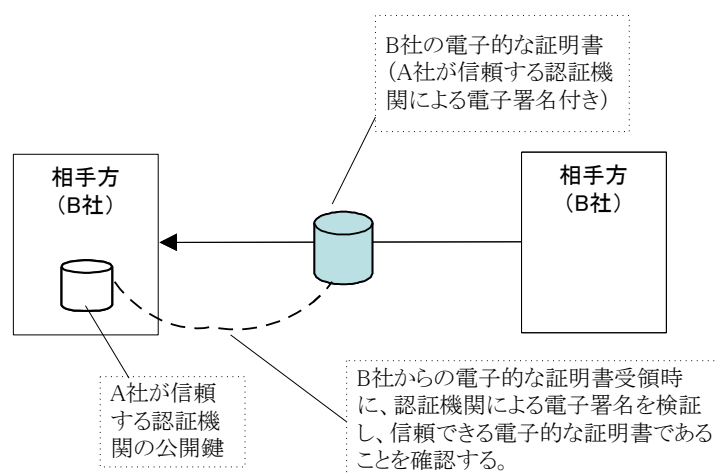


図 B.VIII- 7 電子的な証明書の正当性の確認

また電子的な証明書が無効になった際はただちに相手方に通知するとともに、相手方から通知を受けた場合にはこれを失効情報として管理することが必要です。

【留意事項】電子的な証明書の信頼性、暗号の強度について

建設業法第 19 条は、同 18 条に定める「建設工事の請負契約の原則」の趣旨に従い、契約の内容を明記したうえで相互に交付することを定めていますが、建設工事の請負契約の記録はこのほかにも、紛争にともなう裁判等において当該請負契約が真に存在することを自ら証明する手段として利用される場合があります。

こうした状況において、建設工事の請負契約の電磁的記録等の真正性や、改ざんされていないことの証明には、電子的な証明書の信頼性と暗号鍵の強度が重要な要素となります。裁判官等の第三者が真正性を判断する場合、これら第三者が電子的な証明書をどの程度信頼するか、および検証処理に用いる暗号鍵がどの程度の強度をもつか等が判断の要素となり得ます。このような事情から、電子的な証明書の信頼性、電子署名の強度について、世間的に相応のレベルとみなされているものを使用することが推奨されます。

この点についてガイドラインでは、具体的に以下の記載をしており、この下線部の記載から、信頼性と強度の妥当なレベルについては、2001 年 4 月に施行された電子署名法²⁰における特定認証業務に係る定めや、改正された商業登記法にもとづく「商業登記に基礎を置く電子認証制度²¹」を一つの目安とすることができます。

²⁰ 電子署名法：電子署名および認証業務に関する法律。2000 年法律第 102 号。2001 年 4 月 1 日から施行されました。これにより、本人による一定の要件を充たす電子署名が行われた電子文書等は、真正に成立したもの(本人の意思に基づき作成されたもの)と推定されます。

²¹ 商業登記に基礎を置く電子認証制度：2000 年 4 月 19 日に公布された「商業登記法等の一部を改正する法律」の一部(商業登記法の一部改正関係)の施行に伴い運用を開始されたもので

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**ガイドライン 3. (2) 電子的な証明書の添付**

(1) の公開鍵暗号方式を採用した場合、添付された公開鍵が真に契約をしようとしている相手方のものであるのか、他人がその者になりすましていないかという確認を行う必要がある。

このため、(1) の措置に加え、当該公開鍵が間違いなく送付した者のものであることを示す信頼される第三者機関が発行する電子的な証明書を添付して相手方に送信する必要がある。この場合の信頼される第三者機関とは、電子認証事務を取り扱う登記所、電子署名及び認証業務に関する法律(平成 12 年法律第 102 号)第 4 条に規定する特定認証機関等が該当するものと考えられる。

強度に関して CI-NET LiteS では、電子署名作成のためにメッセージ・ダイジェストを暗号化するアルゴリズムに RSA²²暗号方式(鍵長 1,024 ビット)を用いるルールとしています。これは、特定認証業務の基準として電子署名法施行規則に定められたもの、および電子認証登記所で用いられているものと同等の強度であり、現状の技術的水準からみて妥当な強度をもっています。

また電子的な証明書の信頼性に関しては、特定認証業務を営む認証機関が発行するものを使用することが推奨されます。CI-NET LiteS ではこの点について特段の定めをしていないので、相手方と協議のうえ適当な認証機関が発行する電子的な証明書を選定してください。

(3-d) 電磁的記録等の適切な保存、改ざんされていないことを自ら証明できるシステムの整備

CI-NET LiteS 実装規約での対応する規則はありません。

す。「商業登記に基礎を置く電子認証制度」は、指定を受けた法務局の登記官が、インターネットを用いた電子的な取引社会における取引の安全と円滑を図るために、従来の法人代表者の「印鑑証明書」や「資格証明書」に代わる電子的な証明として、「電子的な証明書」を発行するものです。

²² RSA: (アール・エス・エー: Rivest-Shamir-Adleman): 公開鍵暗号方式を使用するデータ暗号化技術の 1 つ。米 RSA Data Security 社が開発し、1978 年に発表したものです。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**4.3 CI-NET LiteS によって建設工事の請負契約の締結を行う場合の対応**

CI-NET LiteS によって建設工事の請負契約を締結する場合、CI-NET LiteS 実装規約に準拠しているならば 4.2 に整理した要件は既に満足していると考えられます。本節では、その他に必要な対応を解説します。

表 B.VIII- 3 必要な対応の概要

本項の節番号		法的要件の内容	対応の内容
電 磁 的 措 置 の 技 術 的 基 準	4.3.1 見読性の確保	ディスプレイ、書面等に速やかかつ整然と表示できるシステム整備	<ul style="list-style-type: none"> ・保管している電磁的記録等をディスプレイ、書面等に速やかかつ整然と表示するシステムを整備しなければならない。 ・このため、当該記録の検索に使用するインデックス情報と対応づけて保管することが推奨される。
	4.3.2 電磁的記録等の保存	電磁的記録等の適切な保存、改ざんされていないことを自ら証明できるシステムの整備	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス管理や電磁的記録等の滅失、読み出し不能、破壊等を防御するための運用やコンピュータ・システムの構築等が推奨される。 ・保管している電磁的記録等が改ざんされていないことを証明するシステムを整備しなければならない。改ざんされていないことの証明を電子署名を用いて行う場合には、注文データ・注文請データの電磁的記録等を、電子署名、電子的な証明書とともに保管することが推奨される。 ・表示・印刷機能および改ざんされていないことの証明機能が正しく動作し、運用されていることを示すために、機能仕様書、操作説明書等を整備し、その内容を遵守することが推奨される。

なお、CI-NET LiteS によって請負契約を締結する場合も、書面による場合と同じく、建設業法第 19 条第 1 項に掲げられた第 1 号から第 11 号の内容（工事内容、請負代金の額、工期等）について相手方と合意したことを確認できる記載をする必要があることは言うまでもありません。

また契約書の交付方法として、建設業法第 19 条では「相互に交付しなければならない」とされているので、契約書を 2 通作成してお互いに持ち合うことになります。しかし業界の実態として注文書・請書の形態による契約締結が多く行われていることから、CI-NET LiteS のような注文書・請書による契約の形態も認められています（参考 5. 参照）。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

4.3.1 見読性の確保

システムには、保管されている電磁的記録等をディスプレイ、書面等に速やかかつ整然と表示する「表示・印刷機能」を備えなければなりません。また「検索機能」を備えることが推奨されます。なお電磁的記録等はこうした機能に適した方法でインデックス（見出し）情報と関連付けて保管することが推奨されます。さらに請負契約の相手方あるいは第三者が確認のために当該電磁的記録等の提出を求めるケースに備え、CD、MO、DVD 等の電子記録媒体に電磁的記録等（改ざんされていないことを証明できるデータ形式のもの）を出力する機能を備えることが推奨されます。

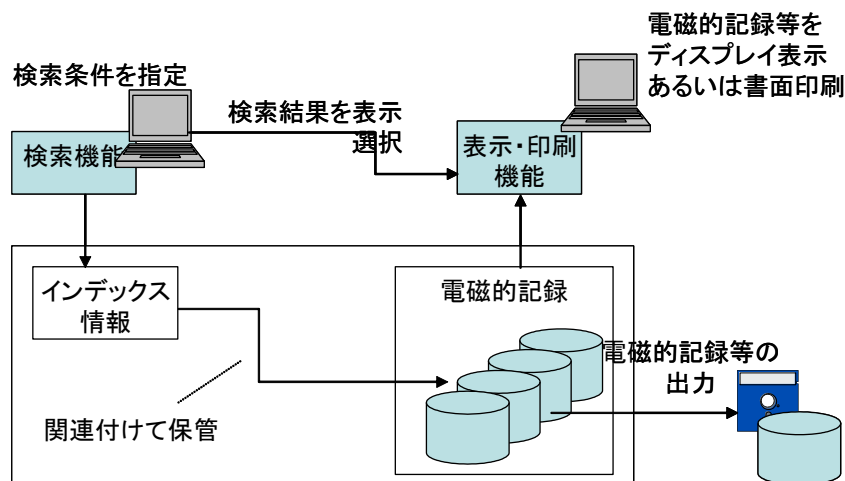


図 B.VIII- 8 見読性の確保システムの概要

(1) 検索機能

多数の電磁的記録等から条件検索等により目的とするものを探し出す機能を備えることが推奨されます。以下のような検索方法を備えることが推奨されます。

-条件検索

- 契約年月日による検索
- 取引先による検索
- 契約金額による検索
- 各項目のクロス検索
- 特定の契約を指定（取引先+注文番号等による）した抽出
- など

-全件表示

-検索結果のソート表示

など

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

(2) 表示・印刷機能

保管されている電磁的記録等を、目視確認できる形式に整然と表示あるいは印刷する機能を備えなければなりません。建設業法第 19 条第 1 項により請負契約への記載が義務付けられている事項は最低限表示あるいは印刷しなければなりません。この際、以下のような機能を備えることが推奨されます。

- ・保管されている CI-NET 形式データには、データ・タグ番号（数字）と値の組でデータが格納されていますが、見読性を高めるために、データ・タグ番号に相当するデータ項目名（日本語）をあわせて表示、印刷します。
- ・また、当該データ項目が共通コード（CI-NET コード）である場合は、閲覧性を高めるために、当該コード値に対応する内容（日本語）を合わせて表示、印刷します。
- ・注文書データ・注文請データの内容表示だけでなく、図面等の技術資料の添付有無、添付ファイル数、改ざんの有無も合わせて表示します。

(3) インデックス情報

検索を迅速に行うには、注文データ・注文請データの電磁的記録だけでなく、検索に必要なインデックス（見出し）情報を抽出し、そのインデックス情報は、検索に適した形式により電磁的記録等と関連付けた形式で保管することが推奨されます。検索に必要なインデックス情報としては、以下のような項目が有効となります。

(a) 受信した電子メールのメール・ヘッダから抽出する情報

相手方の電子メール・アドレス

(b) メッセージ・グループ・ヘッダ(MGH)から抽出する情報

c06 発信者コード
c09 受信者コード
c10～12 BPID
c14 情報区分コード
c19 作成日付時刻
など

(b) メッセージから抽出する情報

[1]データ処理 No.
[2]情報区分コード
[3]データ作成日
[4]発注者コード
[5]受注者コード
[9]訂正コード
[1006]工事コード
[1007]帳票 No.
[1300]注文番号枝番
[1008]帳票年月日
[1009]参照帳票 No.
[1010]参照帳票年月日
[1015]受注者名
[1024]発注者名

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

[1042] 工事場所・受渡場所名称

[1097] 最終帳票金額

など

(c) 保管処理を行った年月日時分秒

これらの情報は、そのほとんどが注文データ・注文請データに含まれる場合が多いと考えられますが、検索の効率を考慮すると、検索に必要なこれらインデックス情報を抽出し、電磁的記録等と関連付けて管理することが推奨されます。

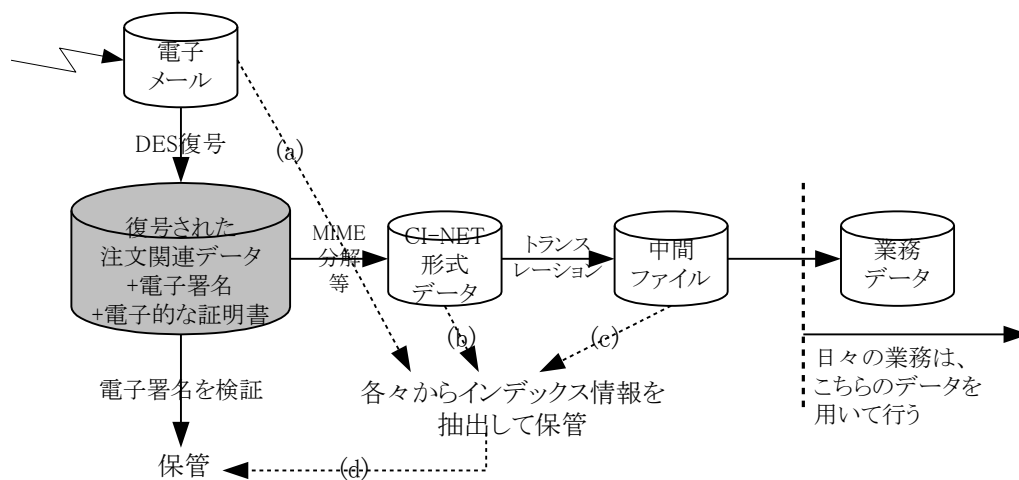
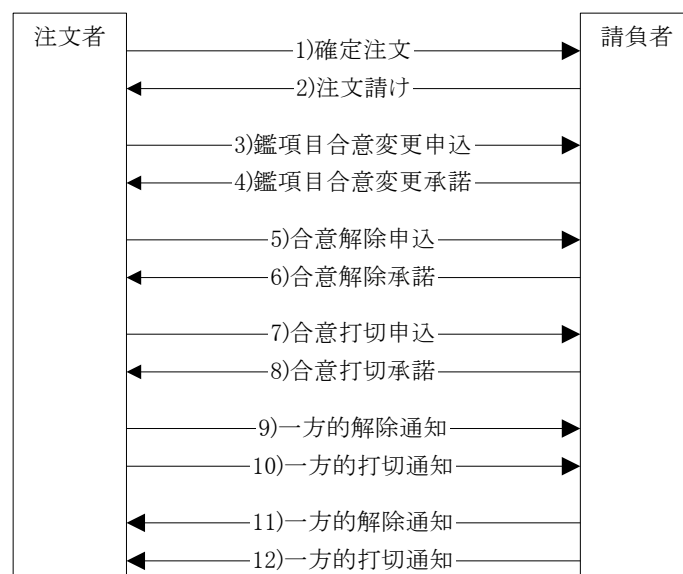


図 B.VIII- 9 インデックス情報抽出の処理イメージ

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

(4) 保管すべきデータ(メッセージ)

CI-NET LiteS により交換される日々の取引関係情報（メッセージ）のうち、自社が受信した注文関連のデータ（確定注文、注文請け、契約変更申込、契約変更承諾の各メッセージ）全てを対象として保管します



- ・ 自社が注文者となる建設工事の請負契約に関しては、相手方から受信する 2)、4)、6)、8)および 11)、12)のデータを保管します。
- ・ 自社が請負者となる建設工事の請負契約に関しては、相手方から受信する 1)、3)、5)、7)および 9)、10)のデータを保管します。

図 B.VIII- 10 保管すべきデータ(メッセージ)

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

電磁的記録等は、改ざんされていないことを自ら証明できるよう、取引関係情報（メッセージ）だけでなく、相手方の電子署名および電子的な証明書とともに保管します。具体的には、次図の矢印で示した「暗号化データ MIME ヘッダ+データ部+署名部」を復号した状態のデータを保管します。復号した状態の書式のイメージを次々図に示します。

保管は、データが真正であることを確認のうえで行うことが推奨されます。

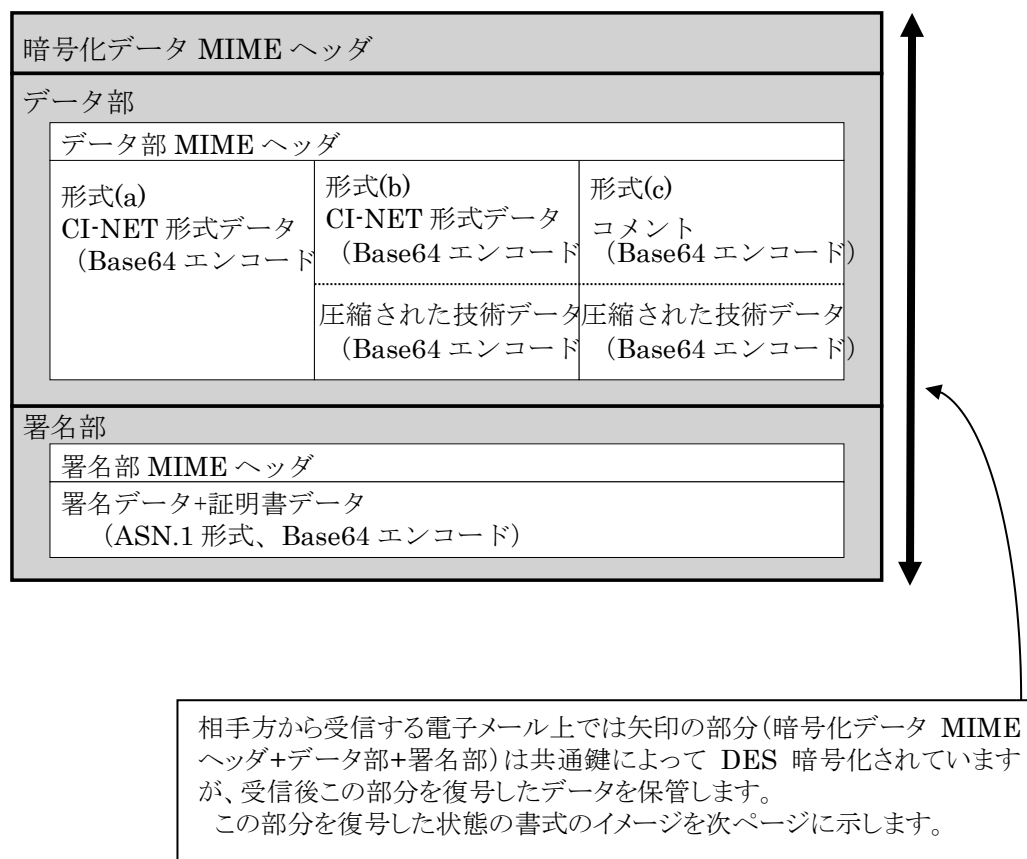
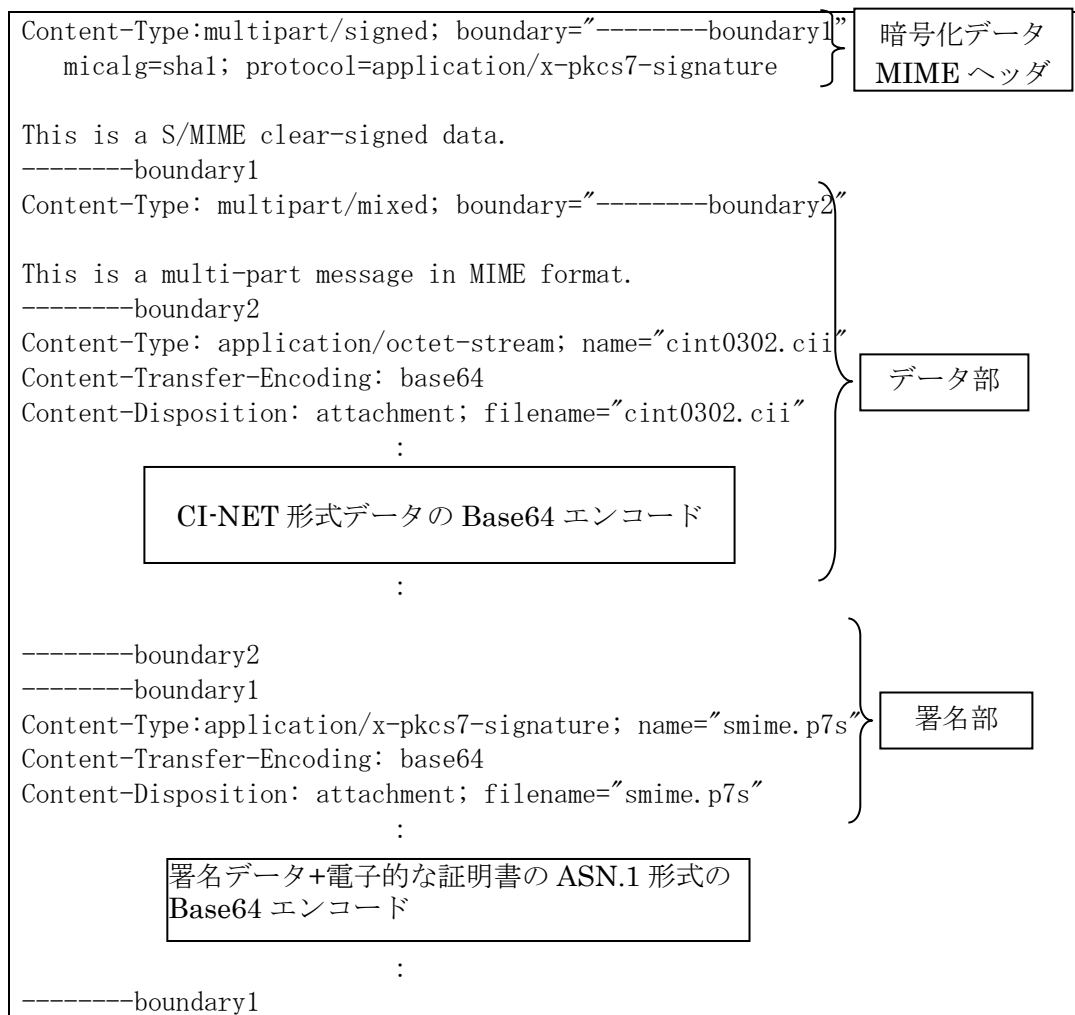


図 B.VIII- 11 CI-NET LiteS の書式と保管する電磁的記録の範囲(電子メールの場合)

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

形式(a)と形式(b)について：

CI-NET LiteS では、注文関連のメッセージ（上図における「CI-NET 形式データ」）のみを送信する（形式(a)）ほかに、それ以外のデータ（上図における「技術資料」）を圧縮して同送する（形式(b)）ことが可能です。



[注]「形式(a)」のデータの場合のフォーマット

図 B.VIII- 12 保管するデータの書式(S/MIME 方式の例)

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

(5) 保管処理の例(電子メールの場合)

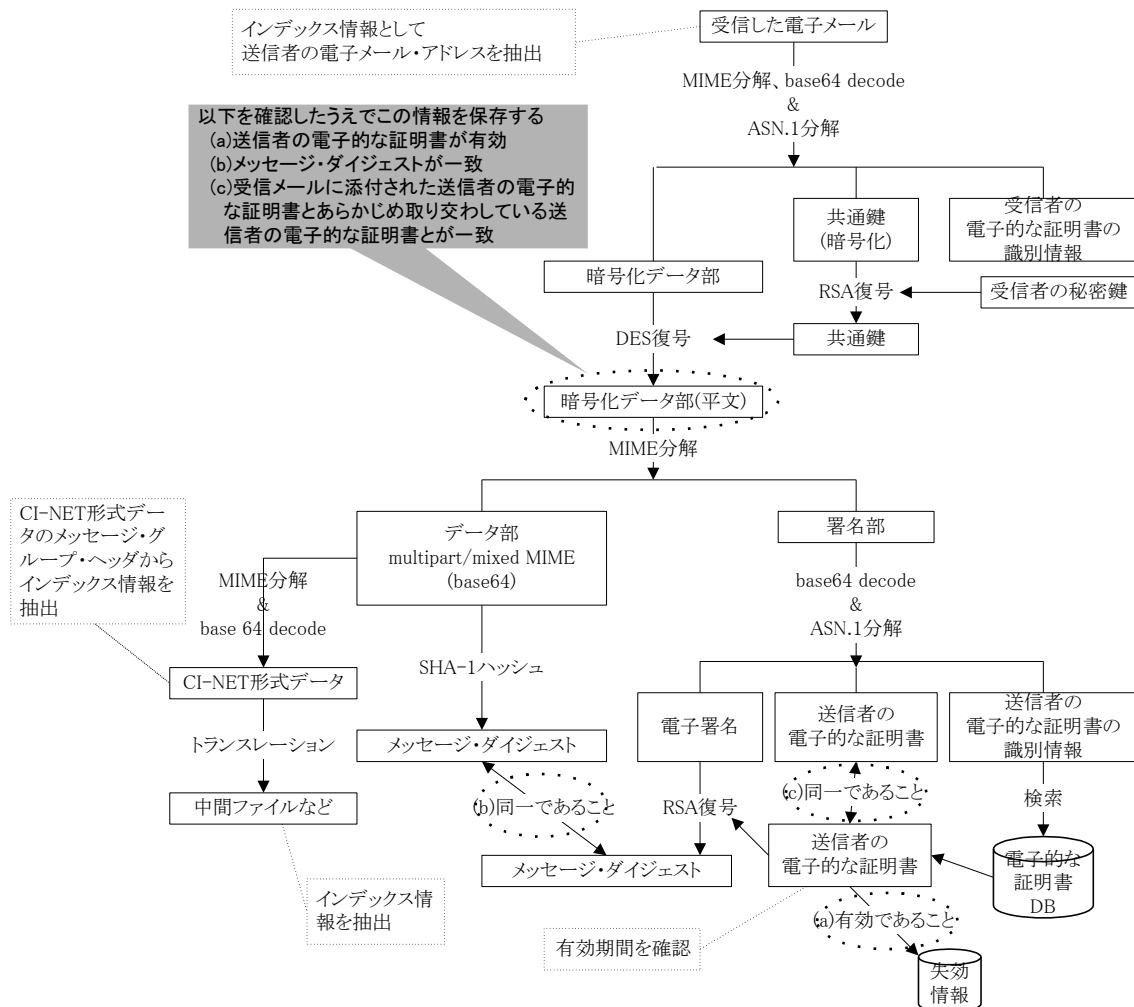


図 B.VIII- 13 保管処理の概要イメージ(電子メールの場合)

上図において、電子メールに添付されている電子的な証明書自体の情報によって、その電子的な証明書が当該相手方のものであることを確認できる場合には、電子メールに添付されている電子的な証明書とあらかじめ保管しているものとの照合(図中(c))は必要なく、電子メールに添付されている電子的な証明書の公開鍵によって電子署名の復号(RSA 復号)に利用できます。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

4.3.2 電磁的記録等の保存

(1) 電磁的記録等の適切な保存

建設工事の請負契約を書面で締結する場合と同じく、電磁的措置により締結した場合もその電磁的記録等を適切に保管しなければなりません。電磁的記録等の保管には滅失、読み出し不能、破壊等のリスクがあり、これらに対する防御を行わなければなりません。

【電磁的記録等の保管に係るリスクの例】

- ・ 過失、誤操作による滅失、改ざん
- ・ 不適切な保管、取扱いによる滅失、改ざん
- ・ 不適切な管理による分散、散逸
- ・ 電子記録媒体等の劣化、紛失による滅失、読み出し不能、不完全な読み出し
- ・ システムの移行等による不整合、機器・媒体の互換性不備による復元の不完全
- ・ 故意による隠蔽、破壊、改ざん、偽造
- ・ コンピュータ・ウィルスや不適切なソフトウェア等による破壊、混同
- ・ 悪意の外部者による破壊、改ざん

など

このためには次のような防御措置が有効です。

- イ) 管理責任者の設定： 管理責任者等を定め、保管の責任、権限を明確にします。
- ロ) アクセスの管理： 保管された電磁的記録等にアクセスできる担当者を定め、アクセス履歴の記録、担当以外の者のアクセスに対する防御等の管理を行います。
- ハ) 操作担当者の教育： 操作マニュアル等を用意し、担当者に正しい操作を教育します。
- ニ) 保管場所の管理： 複数の電子記録媒体等に保管する場合は、どの電子記録媒体等にどの電磁的記録等が保管されているか、またディスク自体が正しく管理されていることを確認しておきます。
- ホ) バックアップ： 電磁的記録等のバックアップを定期的に行い、バックアップした電子データを適切に保管しておきます。
- ヘ) ウィルス対策： コンピュータ・ウィルス等に対する定期的な診断を行い、ウィルスが発見されたらただちに対処します。
- ト) システム移行等への対応： 保管システム自体をバージョン・アップすると、基本的ソフトウェアもバージョン・アップしなければならないことがあります。こ

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

うした場合、旧システムで保管していた電磁的記録等が新しいシステムで処理できなくなる不都合が生じないようにします。例えば、電磁的記録等は OS のファイルシステム上で保管することとし、特定のデータベースに格納するような方法は避けた方が良いと思われます。

さらに、建設工事の請負契約の存在、内容を第三者に示す必要がある場合に備え、こうした運用に係る規定や保管の手順書等を公開可能な形で整備することが推奨されます。なお、外部からのシステム監査を定期的に受けるなど、コンピュータ・システムの安全な運用に係る認定制度²³を利用することにより、信頼性をさらに高められる可能性があります。

また関連しますが、「4.3.1 見読性の確保」の要件や後述の「(2)改ざんされていないことの証明」の要件が満たされていることを第三者に示すには、以下の事柄が重要になります。

- 見読性の確保のための表示・印刷機能により、電磁的記録等の内容がディスプレイや紙に正しく表示、印刷されていること。
- 改ざんされていないことを証明する機能（「(2)改ざんされていないことの証明」に記載）により、電磁的記録等の内容が正しく検証されていること。

両機能が正しく動作していることを確認するために、これらの機能を説明した仕様書や操作方法を示した説明書の内容を確認し、その内容を遵守して開発、運用しなければなりません。また第三者に説明する必要が生じた場合に備え、仕様書や操作説明書等を備え置き、公開可能な状態で保管することが推奨されます。また、相手方や第三者が確認のために電磁的記録等の提出を求めるケースに備え、CD、MO、DVD 等の電子記録媒体等に電磁的記録等を出力する機能を備えることが推奨されます。

以上全ての措置は、建設工事の請負契約締結を電磁的措置によって行う当事者が自らシステムを整備し運用してもよく、また電磁的記録等を安全に管理する外部の保管サービスを利用することも可能です。こうした保管サービスを提供する事業者の中には、保管だけでなく、次に解説する改ざんされていないこと等の証明サービスもあわせて提供している者もあるので、それらを利用することも可能です。

(2) 改ざんされていないことの証明

保管されている電磁的記録等が改ざんされていないことを証明する（非改ざん性証明）システムを整備しなければなりません。

²³ システムの安全な運用に係わる認定制度：

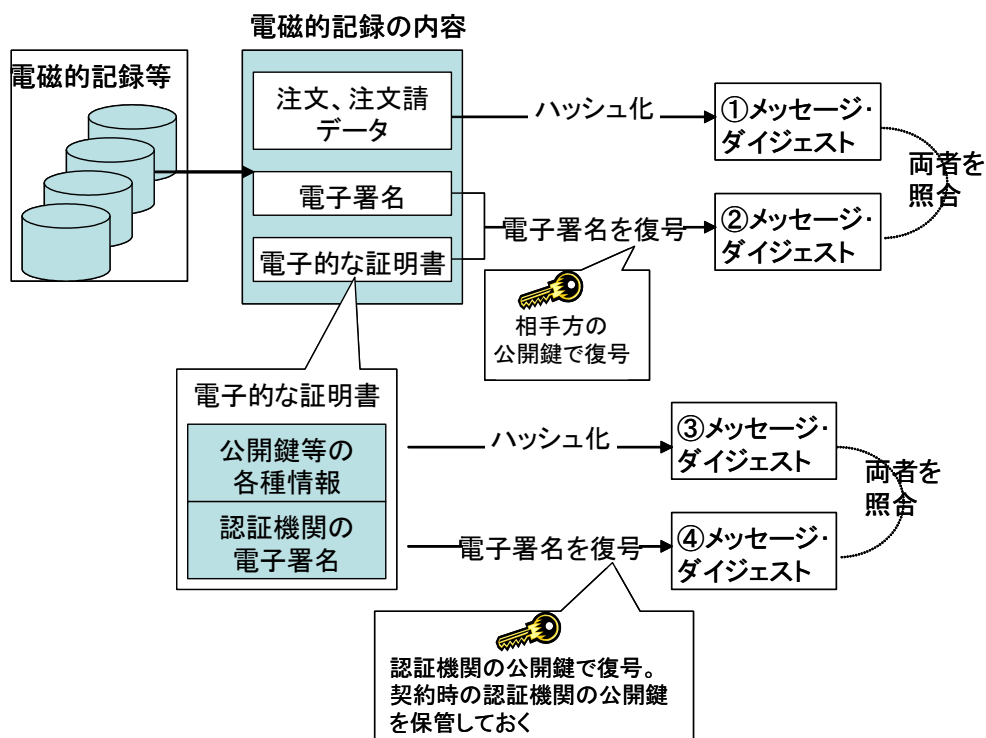
財団法人日本情報処理開発協会で検討中の「情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS: Information Security Management System)適合性評価制度」等があります。ISMS は、2001 年 3 月に審査認定が廃止された「情報処理サービス事業電子計算機システム安全対策実施事務所認定基準」に代わるものとして検討されています。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

この証明方法の 1 つとして電子署名を用いる方法があります。これは、正しい電子署名は相手方の秘密鍵によってしか作成できず、したがって受け渡しの途中あるいは受け取り後に改ざん等があれば電子署名と注文書・請書データとの間に不整合が生じる、という公開鍵暗号方式による電子署名の特性にもとづいています。

この場合、改ざんされていないことの証明は、次図①の注文書・請書データから生成したメッセージ・ダイジェストと、②の送信者（相手方）の秘密鍵により生成した署名値を送信者（相手方）の公開鍵によって復号して得たメッセージ・ダイジェストとを比較することにより行います。

この方法によって証明する場合は、注文データ・注文請データの電磁的記録とともに、それに対する相手方の電子署名および相手方の電子的な証明書もあわせて保管することが推奨されます。さらにこの処理において電子的な証明書が改ざんされていないことを確認する（次図のメッセージ・ダイジェスト③④の照合により行う）ために、当該電子的な証明書を発行した認証機関の、当該電子署名作成時点における公開鍵あるいは電子的な証明書を保管しておくことが推奨されます。



※認証機関の電子署名は、電子的な証明書所有者の公開鍵等の各種情報からメッセージ・ダイジェストを作成し、認証機関の秘密鍵で暗号化したもの。

図 B.VIII- 14 改ざんされていないことの証明の原理

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

(3) 注文、注文請等データがいつ作成されたのかの証明

EDI では各メッセージの時間管理のしくみとして、送受信相手とのメッセージ送受信時間の整合性が相互に管理されます。

つまり、送信者側のメッセージ送信時刻と受信者側のメッセージ受信時刻が整合しているため、サーバログや送受信時刻の改ざんを行った場合、送受信相手との整合性が確保できなくなります。

そのため、メッセージの受信時刻が送信者のメッセージの作成時刻を示す、すなわち送受信相手に対する注文、注文請等データの作成時刻を証明することになります。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

改ざんされていないことの確認処理の概要例と各確認の詳細は以下のとおり。

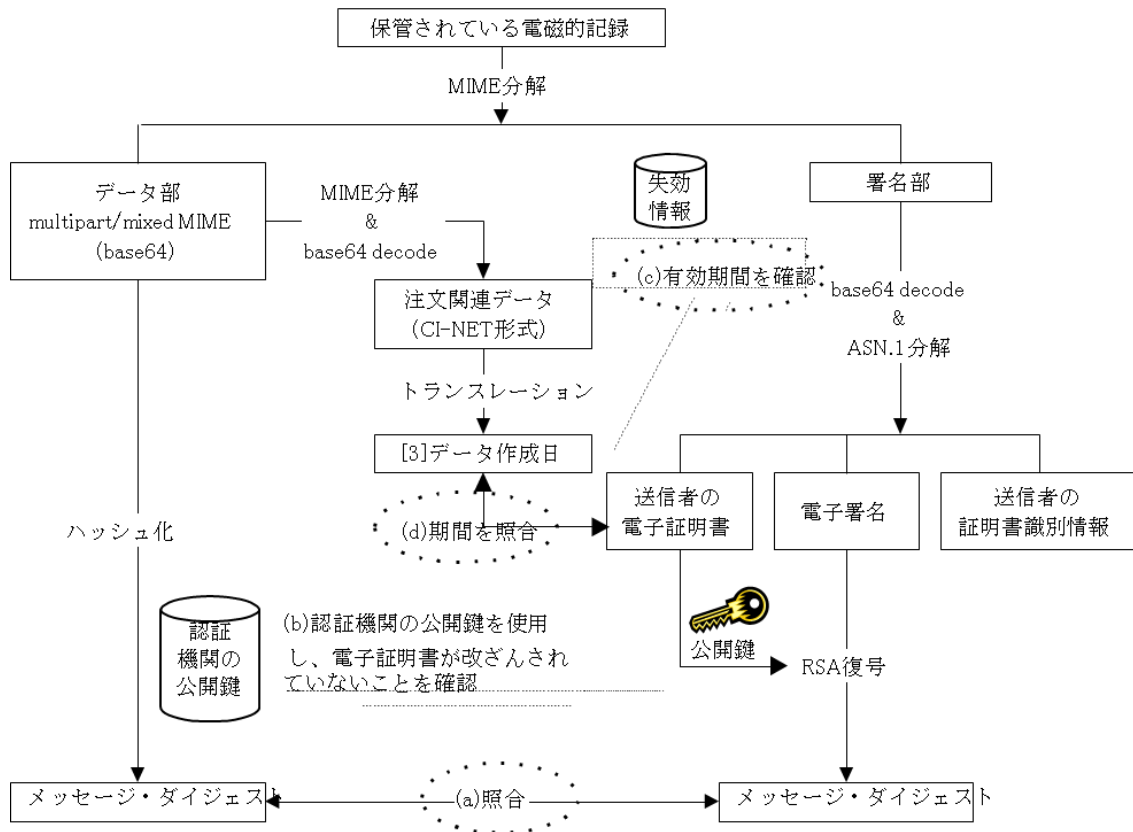


図 B.VIII- 15 改ざんされていないことの確認処理の概要イメージ

(a) データ部メッセージ・ダイジェストの照合

CI-NET LiteS の場合の処理の概要は、以下の通り、電磁的記録のデータ部をハッシュ化して得たメッセージ・ダイジェストと、**電子署名にある署名値（メッセージ・ダイジェストを送信者の秘密鍵にて暗号化した値）**を送信者の公開鍵を用いて復号して得たメッセージ・ダイジェストを比較し、両者が一致すれば改ざんされていないと判断します。

(b) 送信者の電子的な証明書の改ざん有無の確認

上述(a)の処理過程において、送信者の電子的な証明書を認証している認証機関の公開鍵を用い、送信者の電子的な証明書の改ざん有無を確認**します**。

B.VII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

(c) 認証機関の電子的な証明書のなりすまし有無の確認

送信者の電子的な証明書が信頼済みの認証機関から発行されたものであるかを確認する必要があります。

そのためには、予めサーバ等に登録しておいた信頼済の認証機関の証明書と送信者の電子的な証明書への署名に利用された証明書をルート証明書までさかのぼり、一致していることを確認します。

(d) 検証処理時点における電子的な証明書の有効性の確認(電子的な証明書の有効期間が切れたもの)

失効情報および送信者の電子的な証明書に記載の有効期間を参照して、検証処理時点における電子的な証明書の有効性を確認します。電子的な証明書が有効でない(失効、或いは有効期限切れ等) 場合があるため、処理を継続して両メッセージ・ダイジェストを照合のうえ、改ざんの有無以外に電子的な証明書が有効でないこともあわせて確認します。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**参考 1. 建設業法**

下線部分は改正部分を示します。

■建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）

最終更新 平成 29 年 6 月 2 日公布(平成 29 年法律第 45 号)改正

第 18 条（建設工事の請負契約の原則）

建設工事の請負契約の当事者は、各々の対等な立場における合意に基いて公正な契約を締結し、信義に従って誠実にこれを履行しなければならない。

第 19 条（建設工事の請負契約の内容）

建設工事の請負契約の当事者は、前条の趣旨に従って、契約の締結に際して次に掲げる事項を書面に記載し、署名又は記名押印をして相互に交付しなければならない。

一 工事内容

二 請負代金の額

三 工事着手の時期及び工事完成の時期

四 請負代金の全部又は一部の前金払又は出来形部分に対する支払の定めをするときは、その支払の時期及び方法

五 当事者の一方から設計変更又は工事着手の延期若しくは工事の全部若しくは一部の中止の申出があつた場合における工期の変更、請負代金の額の変更又は損害の負担及びそれらの額の算定方法に関する定め

六 天災その他不可抗力による工期の変更又は損害の負担及びその額の算定方法に関する定め

七 価格等（物価統制令（昭和二十一年勅令第百十八号）第二条に規定する価格等をいう。）の変動若しくは変更に基づく請負代金の額又は工事内容の変更

八 工事の施工により第三者が損害を受けた場合における賠償金の負担に関する定め

九 注文者が工事に使用する資材を提供し、又は建設機械その他の機械を貸与するときは、その内容及び方法に関する定め

十 注文者が工事の全部又は一部の完成を確認するための検査の時期及び方法並びに引渡し

十一 工事完成後における請負代金の支払の時期及び方法

十二 工事の目的物の瑕疵を担保すべき責任又は当該責任の履行に関して講ずべき保証保険契約の締結その他の措置に関する定めをするときは、その内容

十三 各当事者の履行の遅滞その他債務の不履行の場合における遅延利息、違約金その他の損害金

十四 契約に関する紛争の解決方法

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

- 2 請負契約の当事者は、請負契約の内容で前項に掲げる事項に該当するものを変更するときは、その変更の内容を書面に記載し、署名又は記名押印をして相互に交付しなければならない。
- 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つて、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。

参考 2. 建設業法施行令(政令)

下線部分は改正部分を示します。

■建設業法施行令（昭和 31 年政令第 273 号）

最終更新 平成 29 年 11 月 10 日公布(平成 29 年政令第 276 号)改正

第 5 条の 5（建設工事の請負契約に係る情報通信の技術を利用する方法）

建設工事の請負契約の当事者は、法第 19 条第 3 項の規定により同項に規定する国土交通省令で定める措置（以下この条において「電磁的措置」という。）を講じようとするときは、国土交通省令で定めるところにより、あらかじめ、当該契約の相手方に対し、その講じる電磁的措置の種類および内容を示し、書面又は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つて国土交通省令で定めるもの（次項において「電磁的方法」という。）による承諾を得なければならない。

- 2 前項の規定による承諾を得た建設工事の請負契約の当事者は、当該契約の相手方から書面又は電磁的方法により当該承諾を撤回する旨の申出があつたときは、法第 19 条第 1 項又は第 2 項の規定による措置に代えて電磁的措置を講じてはならない。ただし、当該契約の相手方が再び同項の規定による承諾をした場合は、この限りでない。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

参考 3. 建設業法施行規則(省令)

下線部分は改正部分を示します。

■建設業法施行規則（昭和 24 年建設省令第 14 号）

最終更新 平成 29 年 11 月 10 日公布(平成 29 年国土交通省令第 67 号)改正

第 13 条の 2（建設工事の請負契約に係る情報通信の技術を利用する方法）

法第 19 条第 3 項の国土交通省令で定める措置は、次に掲げる措置とする。

一 電子情報処理組織を使用する措置のうちイ又はロに掲げるもの

イ 建設工事の請負契約の当事者の使用に係る電子計算機（入出力装置を含む。以下同じ。）と当該契約の相手方の使用に係る電子計算機とを接続する電気通信回線を通じて送信し、受信者の使用に係る電子計算機に備えられたファイルに記録する措置

ロ 建設工事の請負契約の当事者の使用に係る電子計算機に備えられたファイルに記録された同条第 1 項に掲げる事項又は請負契約の内容で同項に掲げる事項に該当するものの変更の内容（以下「契約事項等」という。）を電気通信回線を通じて当該契約の相手方の閲覧に供し、当該契約の相手方の使用に係る電子計算機に備えられたファイルに当該契約事項等を記録する措置

二 磁気ディスク、シー・ディー・ロムその他これらに準ずる方法により一定の事項を確実に記録しておくことができる物（以下「磁気ディスク等」という。）をもつて調製するファイルに契約事項等を記録したものを交付する措置

2 前項に掲げる措置は、次に掲げる技術的基準に適合するものでなければならない。

一 当該契約の相手方がファイルへの記録を出力することによる書面を作成することができるものであること。

二 ファイルに記録された契約事項等について、改変が行われていないかどうかを確認することができる措置を講じていること。

3 第 1 項第一号の「電子情報処理組織」とは、建設工事の請負契約の当事者の使用に係る電子計算機と、当該契約の相手方の使用に係る電子計算機とを電気通信回線で接続した電子情報処理組織をいう。

第 13 条の 3

令第 5 条の 5 第 1 項の規定により示すべき措置の種類及び内容は、次に掲げる事項とする。

一 前条第 1 項に規定する措置のうち建設工事の請負契約の当事者が講じるもの

二 ファイルへの記録の方式

第 13 条の 4

令第 5 条の 5 第 1 項の国土交通省令で定める方法は、次に掲げる方法とする。

一 電子情報処理組織を使用する方法のうちイ又はロに掲げるもの

イ 建設工事の請負契約の当事者の使用に係る電子計算機と当該契約の相手方の使用

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

に係る電子計算機とを接続する電気通信回線を通じて送信し、受信者の使用に係る電子計算機に備えられたファイルに記録する方法

ロ 建設工事の請負契約の当事者の使用に係る電子計算機に備えられたファイルに記録された法第 19 条第 3 項の承諾をする旨又は当該承諾を撤回する旨を電気通信回線を通じて当該契約の相手方の閲覧に供し、当該契約の相手方の使用に係る電子計算機に備えられたファイルに当該承諾をする旨又は当該承諾を撤回する旨を記録する方法

二 磁気ディスク等をもつて調製するファイルに当該承諾をする旨又は当該承諾を撤回する旨を記録したものを交付する方法

2 前項第一号の「電子情報処理組織」とは、建設工事の請負契約の当事者の使用に係る電子計算機と、当該契約の相手方の使用に係る電子計算機とを電気通信回線で接続した電子情報処理組織をいう。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

参考 4. 建設業法施行規則第 13 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

■ 建設業法施行規則第 13 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

平成 13 年 3 月 30 日

国土交通省

1. はじめに

国土交通省では、適切な電子商取引の普及を通じて、建設産業の健全な発達を確保するため、平成 12 年に成立した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(平成 12 年法律第 126 号)において、建設業法(昭和 24 年法律第 100 号)を改正し、書面の交付、書面による手続等が義務付けられている規定について、一定の技術的要件の下に情報通信技術の利用による代替措置を認めることとしたところである(平成 13 年 4 月 1 日施行)。

今般、契約当事者間の紛争を防止する等安全な電子商取引を促進する観点から、自己責任の下に情報通信の技術の利用により建設工事の請負契約を締結しようとする者の参考として、同法施行規則(以下「規則」という。)第 13 条の 2 第 2 項(建設業法施行規則等の一部を改正する省令(平成 13 年国土交通省令第 42 号)により追加)に規定する「技術的基準」に係るガイドラインを定めることとする。

2. 見読性の確保について(規則第 13 条の 2 第 2 項第 1 号関係)

情報通信の技術を利用した方法により締結された建設工事の請負契約に係る建設業法第 19 条第 1 項に掲げる事項又は請負契約の内容で同項に掲げる事項に該当するものの変更の内容(以下「契約事項等」という。)の電磁的記録そのものは見読不可能であるので、当該記録をディスプレイ、書面等に速やかかつ整然と表示できるようにシステムを整備しておくことが必要である。

また、電磁的記録の特長を活かし、関連する記録を迅速に取り出せるよう、適切な検索機能を備えておくことが望ましい。

3. 原本性の確保について(規則第 13 条の 2 第 2 項第 2 号関係)

建設工事の請負契約は、一般的に契約金額が大きく、契約期間も長期にわたる等の特徴があり、契約当事者間の紛争を防止する観点からも、契約事項等を記録した電磁的記録の原本性確保が重要である。このため、情報通信技術を利用した方法を用いて契約を締結する場合には、以下に掲げる措置又はこれと同等の効力を有すると認めら

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

れる措置を講じることにより、契約事項等の電磁的記録の原本性を確保する必要がある。

(1) 公開鍵暗号方式による電子署名

情報通信の技術を利用した方法により行われる契約は、当事者が対面して書面により行う契約と比べ、契約事項等が改ざんされてもその痕跡が残らないなどの問題があり、有効な対応策を講じておく必要がある。

このため、情報通信の技術を利用した方法により契約を締結しようとする場合には、契約事項等を記録した電磁的記録そのものに加え、当該記録を十分な強度を有する暗号技術により暗号化したもの及びこの暗号文を復号するために必要となる公開鍵を添付して相手方に送信する、いわゆる公開鍵暗号方式を採用する必要がある。

(2) 電子的な証明書の添付

(1) の公開鍵暗号方式を採用した場合、添付された公開鍵が真に契約をしようとしている相手方のものであるのか、他人がその者になりすましていないかという確認を行う必要がある。

このため、(1) の措置に加え、当該公開鍵が間違いなく送付した者のものであることを示す信頼される第三者機関が発行する電子的な証明書を添付して相手方に送信する必要がある。この場合の信頼される第三者機関とは、電子認証事務を取り扱う登記所、電子署名及び認証業務に関する法律(平成 12 年法律第 102 号)第 4 条に規定する特定認証機関等が該当するものと考えられる。

(3) 電磁的記録等の保存

建設業を営む者が適切な経営を行っていくためには、自ら締結した請負契約の内容を適切に整理・保存して、建設工事の進行管理を行っていくことが重要であり、情報通信の技術を利用した方法により締結された契約であってもその契約事項等の電磁的記録等を適切に保存しておく必要がある。

その際、保管されている電磁的記録が改ざんされていないことを自ら証明できるシステムを整備しておく必要がある。また、必要に応じて、信頼される第三者機関において当該記録に関する記録を保管し、原本性の証明を受けられるような措置を講じておくことも有効であると考えられる。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

参考 5. 建設省経建発第 132 号、133 号 注文書及び請書 による契約について

■各都道府県主管部局長あて 建設省経建発第 132 号

■各建設業者団体の長あて 建設省経建発第 133 号

平成 12 年 6 月 29 日

注文書及び請書による契約の締結について

記

1 注文書・請書による請負契約を締結する場合において、次の（１）又は（２）の区分に従い、それぞれ各号のすべての要件を満たすときは、建設業法（以下「法」という。）第 19 条第 1 項の規定に違反しないものであること。

（１）当事者間で基本契約書を締結した上で、具体の取引については注文書及び請書の交換による場合

- ① 基本契約書には、個別の注文書及び請書に記載される事項を除き、法第 19 条第 1 項各号に掲げる事項を記載し、当事者の署名又は記名押印をして相互に交付すること。
- ② 注文書及び請書には、法第 19 条第 1 項第 1 号から第 3 号までに掲げる事項その他必要な事項を記載すること。
- ③ 注文書及び請書には、それぞれ注文書及び請書に記載されている事項以外の事項については基本契約書の定めによるべきことが明記されていること。
- ④ 注文書には注文者が、請書には請負者がそれぞれ署名又は記名押印すること。

（２）注文書及び請書の交換のみによる場合

- ① 注文書及び請書のそれぞれに、同内容の基本契約約款を添付又は印刷すること。
- ② 基本契約約款には、注文書及び請書の個別的記載事項を除き、法第 19 条第 1 項各号に掲げる事項を記載すること。
- ③ 注文書又は請書と基本契約約款が複数枚に及ぶ場合には、割印を押すこと。
- ④ 注文書及び請書の個別的記載欄には、法第 19 条第 1 項第 1 号から第 3 号までに掲げる事項その他必要な事項を記載すること。
- ⑤ 注文書及び請書の個別的記載欄には、それぞれの個別的記載欄に記載されている事項以外の事項については基本契約約款の定めによるべきことが明記されていること。
- ⑥ 注文書には注文者が、請書には請負者がそれぞれ署名又は記名押印すること。

2 注文書・請書による請負契約を変更する場合において、当該変更内容が注文書及び請

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

書の個別的記載事項に係るもののみであるときは、次によることができる。

- ① 注文書及び請書の双方に変更内容が明記されていること。
- ② 注文書には注文者が、請書には請負者がそれぞれ署名又は記名押印すること。

ただし、当該変更内容に注文書及び請書の個別的記載事項以外のものが含まれる場合には、当該変更の内容を書面に記載し、署名又は記名押印をして相互に交付すること。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**参考 6. Q&A 集****1. 電子契約の目的、運用について**

Q1. 契約書の電子データ化は必ず行わなければならないのですか。

従来通り、書面による方法を継続しても問題はありません。

2001 年 4 月の建設業法第 19 条の改正は、従来書面で行っていた建設工事の請負契約を全て電子契約²⁴とするものではなく、電子契約の方が望ましいと契約の当事者が判断する場合にその選択肢が与えられたものです。したがって、これまで書面で交わしていた建設工事の請負契約を電子契約に変える義務はありません。自社で電子契約の方が望ましいと判断する場合に電子契約を導入するものです。

ただし、契約行為は必ず相手のあるものですから、自社の都合だけで決めることはできません。電子データ化するには必ず相手方の合意を得ることが必要です。

Q2. 契約書を電子データ化すれば、書面の契約書は不要になるのですか。

建設業法第 19 条とそれに関連する政令、省令およびガイドライン²⁵の要件を満たしていれば、書面の契約書は電子データによる契約に代えることができ、書面の契約書は不要になります。

Q3. 書面による建設工事の請負契約書を電子契約にかえるメリットは何ですか。

コンピュータ間をオンラインで電子データを送受信する EDI 等の仕組みを使って建設工事の請負契約を受け渡しすれば、書面の契約書の場合に必要とされる郵送や持参の手間を省くことができます。また建設工事の請負契約業務が電子データ化されることで、契約書の取り交わしに関する事務作業おいての効率化だけでなく、契約後の出来高、請求等の作業も電子データの有効利用が可能で、業務の効率化が想定されます。

²⁴ 電子契約:契約の締結を電磁的措置で行うことをいいます。

²⁵ ガイドライン:正式名称は、国土交通省が 2001 年 3 月 30 日に公表した「建設業法施行規則第 13 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」です。以下「ガイドライン」といいます。参考 5.参照。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

Q4. 建設工事の請負契約だけでなく、資材の購入、リース、レンタルについての契約もガイドラインの適用対象になるのでしょうか。

建設業法第 19 条とそれに関連する政令、省令およびガイドラインで対象としているのは建設工事の請負契約の締結なので、資材の購入、リース、レンタルに関する契約は適用の対象にはなりません。

しかし、建設業界での実際の契約業務は、資材の購入、リース、レンタルについても建設工事の請負契約と同様の処理をしている場合が多く見受けられますし、それらの契約も建設工事の請負契約と同等に重要なものですからガイドラインに示されているものと同様の措置をとった方が良いでしょう。

Q5. ガイドライン等で、建設工事の請負契約の当事者とは誰ですか。

建設業法は、建設業を営む者の資質向上や建設工事の請負契約の適正化等を目的として定められており、建設工事の請負契約を締結する当事者全ての者を対象として適用されます。

Q6. CI-NET 以外の方法で取引先と電子契約を実施する場合も、必ず電子データを保管しなければならないのでしょうか。

建設工事の請負契約締結を電子的に行う場合、建設業法第 19 条とそれに関連する政令、省令およびガイドラインは、その方式が建設業界の標準である CI-NET 方式か否かにかかわらず、あらゆる方式に適用されますので、電子データを保管する必要があります。

Q7. 書面による建設工事の請負契約を電子契約に変更するには、どこに申請して許可を得なければならないのでしょうか。

電子契約を行うための申請や許可等は必要ありません。契約の電子データ化は、相手方の合意を得たうえで、一切について自己責任で行います。ただし、建設工事の請負契約の当事者は電子契約で取り交わした契約事項がガイドライン等示された要件をどのように満たしているかを、必要な場合に第三者に分かるように示す必要があります。

Q8. 経営事項審査（経審）の受付審査時に注文書・請書（契約書）の提出を求める行政庁が多いのですが、保管した電子データを提出できますか。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

経営事項審査の申請のためには、建設業法施行規則で定められた申請書に必要な書類を添付して提出します。この手続きは、建設工事の請負契約の締結を書面で行った場合も電子契約で行った場合でも従来の提出方法に変わりはありません。

Q9. 相手方と電子契約を行うことに合意した場合は、それ以降の契約締結をすべて電子契約で行わなければならないのでしょうか。

全ての建設工事の請負契約を電子契約で行うか否かは相手方と合意しなければなりません。特定の契約だけを電子契約で行うかあるいは全ての契約をそうするか等は、相手方とあらかじめ取り決めておくことが推奨されます。

全ての建設工事の請負契約を電子契約で行うことを、あらかじめ取り決めていれば継続的に適用されると想定されますが、相手方から撤回の申出があれば、書面の交換としなければなりません。

Q10. 電子契約を行うことについて相手方の承諾を得るには、必ず書面で協定書、覚書等を取り交わさなければならないのでしょうか。

電子契約を行うことについて相手方の承諾を得るための協定書、覚書等は、必ずしも書面である必要はなく、電磁的方法で取り交わしても構いません。また電子的に取り交わした協定書、覚書等については、電子署名や電子的な証明書の添付といった要件は法律では定められていません。しかし、後日の確認のためには契約書と同様に電子署名と電子的な証明書を添付して受け渡す措置が推奨されます。

Q11. 建設工事の請負契約に付随する設計図面等の情報もすべて電子データ化しなければならないのでしょうか。

建設工事の請負契約では、注文書・請書のようないわゆる帳票に相当する書類に加えて、図面、条件書等の設計図書に相当する書類が付随する場合があります。このような契約図書の取り扱いには以下の方法が考えられます。

1. 帳票に相当する書類、設計図書ともに電子データ化する方法
2. 帳票に相当する書類のみ電子データ化し、設計図書は紙のままとする方法

この場合設計図書も契約内容を構成するものですから、2.の方法を用いる場合は、帳票に相当する書類の契約書に代わる契約データに設計図書の文書番号、文書年月日等を明示しておく等により、両者を関連付けることが推奨されます。

Q12. 電子契約に決まった電子データ形式があるのでしょうか。またワープロや表計算

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

ソフトウェアを用いて契約データを作成しても良いのでしょうか。

建設工事の請負契約の電子契約には特別に定められた形式はありませんので、ワープロや表計算ソフトウェアで作成した電子データでも構いません。ただしガイドラインにあるように、電子署名と電子的な証明書を添付することが不可欠です。

Q13. 電子契約の場合、送信ミスで二重に電子データを送ってしまう場合も考えられますが、そうした場合はどのように対処すれば良いのでしょうか。

同様のことは書面の契約書でも生じるおそれがありますが、こうした場合に備えて相手方との間であらかじめ取り交わす協定書、覚書等に、その取扱い方法を盛り込んでおくことが推奨されます。また運用の初期段階等では書面と電子データとを並行してやりとりすることもあるでしょうが、どちらを正とするかをあらかじめ取り決めておけば、書面と電子データとの間に万一食い違いが生じた場合にも対応できると想定されます。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**2. 表示・印刷機能について**

Q14. 表示・印刷機能のレイアウトは具体的に何か決められていますか。

表示・印刷のレイアウトについて特定の形式等の定めはありません。

表示・印刷機能を整備する目的は、そのままでは目視できない電子データの内容を目視可能な形にするものです。

Q15. ガイドラインに記載されている「ディスプレイ、書面等に速やかかつ整然と表示」について解説してください。

書面の契約書と同様に、電子データも探し出しやすいように整理、保管することが推奨されます。例えば契約データが複数の担当者のパソコンにばらばらに保管されている場合は目的の電子データを見つけだすまでに手間がかかり、とても速やかとは言えません。書面の契約書と同じく電子データも、全社一括、支店ごと等、必要な単位でまとめて管理しておくことが推奨されます。さらにインデックスデータ、契約データ、契約関連データ等を工夫して管理し、どの電子データが保管されているのか、関連データは何か等が速やかにわかるような管理をしておくことが推奨されます。

また表示・印刷するシステムと保管データがオンラインで接続されていれば直ちに目的の電子データを探し出せますが、コンパクト・ディスク(CD)、磁気光ディスク(MO)、デジタル・バーサタイル・ディスク(DVD)等のオフラインの電子記録媒体に保管する場合にも、各ディスクにどの電子データが保管されているのか速やかにわかるような管理をしておくことが推奨されます。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**3. 電子署名および電子的な証明書について**

Q16. 契約図書類を別途に送信する場合、これらにも電子署名、電子的な証明書が必要でしょうか。

別途に送信した資料も契約に係るものであれば、ガイドラインに規定しているように電子署名、電子的な証明書等の対応が必要です。

Q17. 建設工事の請負契約書つまり書面に記名押印して保管する仕組みは、電子契約の場合どのような仕組みになるのでしょうか。また同様に割印はどうでしょうか。

書面の場合は、契約書上に押印することで契約内容と印鑑を対応付けますが、電子署名は契約データの中に組み込まれるのではなく、契約データとは別の電子データとして作成されます。

それでは、どのようにして契約データと電子署名を対応付けるのでしょうか。

電子署名は、印鑑の印影のように常に同じものではなく、元になる契約データの内容によってそれぞれ異なる内容になります。契約データが少しでも違っていれば、得られる電子署名は違った値になりますので、対応付けがなされます。

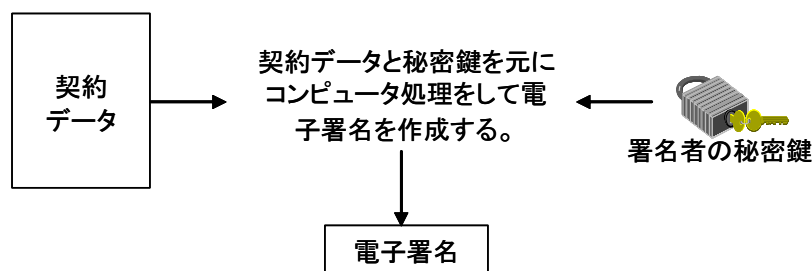


図 B.VIII-16 電子署名の作成

割印は二枚の書面が関連していることを証明するため、両書面にまたがって一つの印を押すことです。契約データの場合、関連を示す注文番号、年月日等の情報を契約データに入れて電子署名を行っておけば、その契約データから生成される電子署名により改ざん等が行われていないことが証明され、書面と同様の割印効果つまり対応付け効果が得られます。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

Q18. 電子記録媒体を利用して注文データ・注文請データを受け渡す場合も電子署名、電子的な証明書が必要となるのでしょうか。

コンピュータ・ネットワークを利用せずに電子媒体で受け渡す場合も、必ず電子署名、電子的な証明書を添付しなければなりません。

電子署名は作成の過程で暗号技術を使っていますが、電子署名を作成することと契約データを暗号化することは全く別の内容です。電子媒体を使えば、インターネットを用いるケースと異なり盗聴される心配が無いので暗号化は必須要件ではありません。しかし、確かに自分が作成した契約データであることを示すためには、暗号化の要否とは別に、電子署名を添付することが必要です。

また電子署名の作成に用いた暗号鍵が確かに自身のものであることを示すために、相手方が信頼する認証機関（当該請負契約の当事者ではない第三者であること）が発行した電子的な証明書を添付することが必要です。

Q19. 電子的な証明書を発行する認証機関は任意に選べるのでしょうか。

相手方が信頼する認証機関が発行する電子的な証明書を使用しなければなりません。

多くの場合の相手方が信頼する認証機関とは、ガイドライン記載のように電子認証事務を取り扱う登記所や電子署名及び認証業務に関する法律(平成 12 年法律第 102 号)第 4 条に規定する特定認証機関等が該当するものと考えられます。

Q20. 取引先ごとにあるいは契約取引ごとに別々の証明書を取る必要がありますか。

相手方が信頼する認証機関が発行した電子的な証明書を既に持っていれば、取引先ごとにあるいは契約取引ごとに別々の電子的な証明書必要はありません。一度取得した電子的な証明書は、有効期間内であれば何度でも使用できます。

Q21. 電子的な証明書にはどのような内容が記載されていて、受け取った時には何を確認すれば良いのでしょうか。

電子的な証明書の内容は認証機関によって異なりますが、最低限、証明対象となる公開鍵と電子的な証明書の内容に対する認証機関の電子署名が添えられています。

相手方から電子的な証明書を受け取ったら、認証機関の電子署名を検証して、記載内容に改ざん等が無いことを確認することが必要です。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

Q22. 電子署名や電子的な証明書が真正であることを確認するにはどうすれば良いのでしょうか。

本文に記載のように、電子的な証明書内にある認証機関の電子署名により真正性が確認できます。具体的には電子的な証明書の発行サービスを行っている認証機関にお問い合わせください。

Q23. 秘密鍵を無くした場合はどうすれば良いのでしょうか。

秘密鍵を紛失した場合は、紛失した旨を即座に認証機関に届け出てください。同時に、新しい暗号鍵（秘密鍵と公開鍵）を作成して、新しい電子的な証明書を取得してください。

秘密鍵は他社に漏れないように厳重に管理しなければならないものです。もし外部に漏洩のおそれのある場合には、たとえ紛失していなくてもその旨を認証機関に届け出て失効させ、新しい暗号鍵の電子的な証明書を取得し使用してください。

また有効期間の切れた電子的な証明書も無効なので、引き続き電子契約を行うのであれば、同様に認証機関に届け出て新しい電子的な証明書を取得してください。

なおこれらの場合、取引先に連絡することも必要です。

Q24. 契約データを保管中に、電子的な証明書の有効期間が切れた場合はどうすれば良いのでしょうか。

電子的な証明書の有効期限を過ぎた時点では、電子契約が行われた際に作成された電子署名が電子的な証明書の有効期間内に作成されたことを示すことが必要と考えられます。そのためには、契約データの作成日と有効期間との照合や、世間的に信頼されているもののタイムスタンプ等の対処をとる等の有効な方法があります。

Q25. 暗号鍵（秘密鍵・公開鍵）の強度とは何のことでしょうか。

暗号鍵の強度とは、暗号の破られ難さと考えてよいでしょう。同じ暗号方式であれば、暗号鍵の長さが長いほど破られ難い、すなわち強度が高いと言えます。例えば、RSA 暗号方式を用いて電子署名を作成する場合には、秘密鍵の鍵長が強度のパロメータとなります。鍵長 1,024 ビットであれば、特定認証業務の基準として電子署名法施行規則に定められたものおよび電子認証登記所で用いられているものと同等の強度であり、現状の技術的水準からみて妥当な強度をもっていると考えられます。

Q26. 電子的な証明書、秘密鍵・公開鍵等について教えてください。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

各種の参考書が出版され、Web（ホームページ）でも公開されています。例えば、電子商取引推進協議会（ECOM）ホームページ（URL：<http://www.ecom.jp/>）「やさしい EC 入門」ページがあり「EC 用語集」の中に以下が掲載されています。

【参考】電子商取引推進協議会（ECOM）ホームページ（URL：<http://www.ecom.jp/>）より

デジタル署名 (Digital Signature) :

署名対象データのハッシュ値(データを数学的な操作によって一定の長さに縮小させたもの。ハッシュ値から元のデータは再現不可能)に対して、秘密鍵で暗号化したもの。デジタル署名の検証は、デジタル署名を公開鍵で復号化した値と元のデータのハッシュ値とを照合することで可能。デジタル署名は、当該秘密鍵の保有者のみが生成できることから文字による署名と同等の効果が推定されます。

認証書、電子的な証明書 (Certificate) :

認証対象者の識別情報と公開鍵とが対応していることを証明するデジタル文書。認証対象者の識別情報、その公開鍵、鍵の利用目的・範囲、発行認証機関名などを含む一連の情報に、認証機関のデジタル署名（電子署名）を付加したもの。

秘密鍵 (Private Key) :

公開鍵暗号システムにおける鍵ペアのうちの一つで、他人には知られないように秘密にしておく鍵。

公開鍵 (Public Key) :

公開鍵暗号システムにおける鍵ペアのうちの一つで、通信相手等の他人に知らせて利用してもらうための鍵。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**4. データ保管について**

Q27. 契約データが改ざんされていないことを証明するために、どのように電子データを保管すれば良いのでしょうか。

改ざんされていないことの証明には、契約データに添付されて送られてくる電子署名と電子的な証明書を用いることが一般的です。したがって、契約データだけでなく、電子署名と電子的な証明書を合わせて保管しておくことが推奨されます。

Q28. 書面の契約書を契約データに変更した場合、書面と違ってどのようにして契約データを保管すれば良いのでしょうか。

書面の契約書では、年月日順に並べる、相手方の企業別にファイルを分けるといった整理をされている場合が多いでしょう。電子データの場合も同様に年月日順や相手方の企業別にフォルダを分ける、データベースに入れてインデックスを付ける等の整理が推奨されます。契約内容を確認するためには、表示・印刷システムと連携する必要があります。

書面の契約書では年月日順なら年月日順で一通りの整理の方法しか選べませんが、電子データの強みを生かせば、データベース等を使って年月日別、相手方別等、様々な検索を行えるように整理することも可能です。

なお、契約データの保管については、電子データの紛失等が無いように CD、MO、DVD 等の電子記録媒体等にバックアップをとる等の措置が必要です。安全性をより高めるには、「原本性確保システム」と呼ばれる電子データの改ざん、紛失を防止する機能をもった市販のシステムを導入して運用することも想定されます。

Q29. 契約データの保管、表示・印刷が正しく行われていることや、改ざんされていないことを証明するにはどうすればよいでしょう。

基本的には、使用しているシステムが適正に運用されていることとシステム自体の信頼性が保証されていることを示す必要があります。

例えば、システムの機能を説明した仕様書や操作手順書等の資料を用意しておくことが推奨されます。また運用ルールや体制を定め、それらを遵守すること等も推奨されます。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

Q30. 見積書、出来高調書、請求書等のやりとりを電子データで行う場合、これらの電子データも注文データ・注文請データと同じように保管しなければならないのでしょうか。

建設業法第 19 条とそれに関連する政令、省令およびガイドラインで対象としているのは建設工事の請負契約の締結なので、これ以外の見積書、出来高調書、請求書等の電子データは適用の対象にはなりません。

ただし、こうした書類の電子データも契約データと同じく重要なものですから、同様の安全措置を取ることが推奨されます。

Q31. 書面の契約書の電子データ化にはどのようなソフトウェアが必要ですか。

CI-NET LiteS 実装規約に対応したソフトウェアであれば、多くは書面の契約書の電子データ化に対処できます。そのようなソフトウェアは、既にソフトウェア・ベンダにより販売されています。(財)建設業振興基金 にお問い合わせください。

一般財団法人建設業振興基金

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 4-2-12 虎ノ門 4 丁目森ビル 2 号館

tel. 03-5473-4573 fax. 03-5473-4580 電子メール ci-net@kensetsu-kikin.or.jp

またソフトウェア・ベンダから購入せずに自社で開発することも可能です。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

5. その他

Q32. 電磁的記録等の保管について、外部の証明サービスを用いる場合も、あらかじめ相手方の承諾が必要になるのでしょうか。

契約データの保管方法（自社保管、外部委託等）は自社内部の事情で決めるべきものと考えられますので、契約締結後の電子データ保管方法について相手方と合意しておく必要はないと想定されます。

Q33. 建設業法第 19 条とそれに関連する政令、省令およびガイドラインを守らなかった場合の罰則はあるのでしょうか。

建設業法第 8 章（罰則）第 45 条から第 49 条までには対象となりません。ただし、建設業者が建設業法第 19 条に違反すると、建設業法第 5 章（監督）第 28 条（指示及び営業の停止）つまり建設業法上の監督処分の対象になります。

Q34. インターネットを使用する場合、インターネット・サービス・プロバイダ²⁶の指定はありますか。

ありません。

²⁶ [インターネット・サービス・プロバイダ](#)（Internet Service Provider）：料金を課金して、一般ユーザにインターネットの接続先を提供する事業者。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

参考 7. 電磁的記録等の保管システムにおける外部 インタフェースの参考仕様

はじめに

本資料は、CI-NET LiteS 対応ソフトの下図のような実装形態における、電磁的記録²⁷等の業務システムと保管システムとの連携方法に関する仕様の例を示すものである。

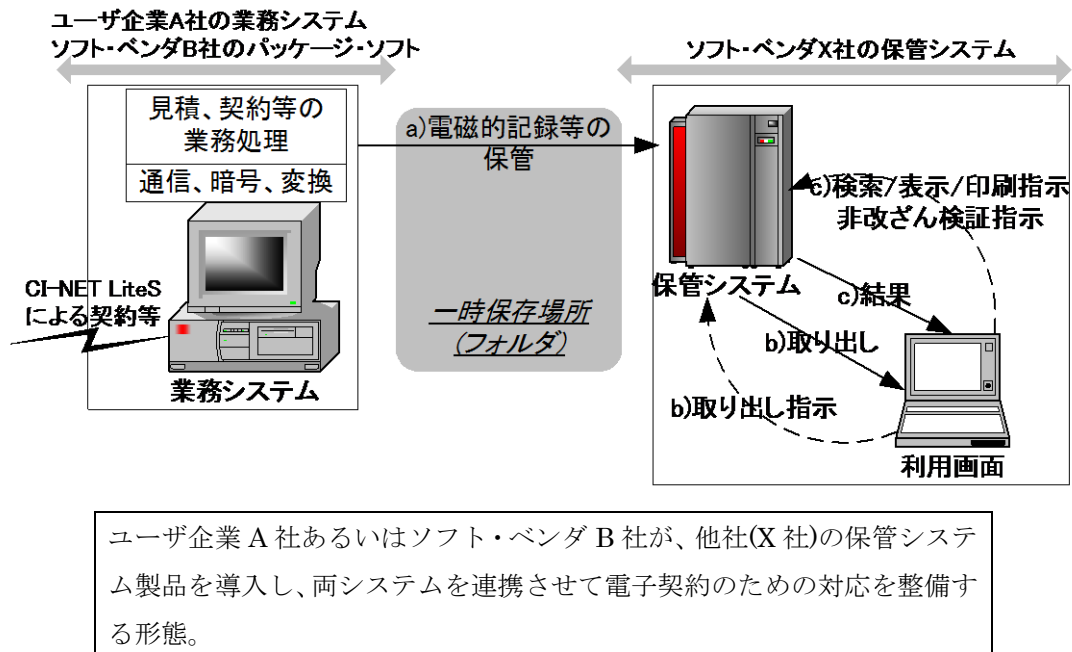


図 B.VIII- 17 本資料が前提とするシステムの形態

²⁷電磁的記録:

情報通信の技術を利用した方法により締結された建設工事の請負契約に係る建設業法第 19 条第 1 項に掲げる事項又は請負契約の内容で同項に掲げる事項に該当するものの変更の内容の電磁的記録。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説**表 B.VIII- 4 本資料が前提とする保管システムの機能と動作方法**

	保管システムの機能	機能の動作方法
a)	<p>確定注文・注文請けメッセージなど、契約に係わる電磁的記録等を、以下を満足できる方法で適切に保管する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多数の記録から目的とするものを検索する ・電磁的記録等の内容を、迅速かつ目視によって確認できるよう整然と画面または書面に表示する ・電磁的記録等が改ざんされていないことを証明する 	<p>1)業務システムは、保管すべき電磁的記録等を一時保存場所へ書き出す。</p> <p>2)保管システムは、一時保存場所を随時調べ、電磁的記録等があればこれを保管する。</p>
b)	<p>第三者から契約の存在証明を求められた際の対応等を想定し、電磁的記録等が改ざんされていないことを客観的に証明できる形式で、特定の電磁的記録等をデータとして保管システムから取り出す(エクスポートする)。</p>	<p>1)利用者は、保管システムの利用画面から、特定の電磁的記録等の取り出しを指示する。</p> <p>2)保管システムは、当該電磁的記録等を取り出してある場所に取り出す(エクスポートする)。</p>
c)	<ul style="list-style-type: none"> ・保管されている電磁的記録等を検索する。 ・指定された電磁的記録等の内容を、画面または書面に表示する。 ・指定された電磁的記録等の改ざん有無を検証する 	<p>1)利用者は、保管システムの利用画面から、目的とする電磁的記録等を検索する。</p> <p>2)保管システムは、検索結果を利用画面に表示する。</p> <p>3)利用者は、検索結果から、表示・印刷あるいは検証すべき電磁的記録等を指示する。</p> <p>4)保管システムは、指示された電磁的記録等の内容を整然と利用画面あるいは書面に表示する。</p> <p>4)保管システムは、指示された電磁的記録等の改ざん有無を検証し、その結果を利用画面に表示する。</p>

前述のうち a)の機能は業務システムと保管システムとのやりとりが前提であり、両システム間でインタフェースの調整が必要となる。本資料は、この a)に係わるデータ連携を上表の「機能の動作方法」に示す方法によって行う場合のインタフェースの例を記載している。

c)の機能は保管システム単独で完結するので、その仕様は業務システムとの調整の必要が

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

なく、保管システムの開発者に委ねられる。なお b)も保管システム単独で完結するものであるが、取り出したデータの用途として第三者への契約の存在証明等を想定しているので、取り出しの参考フォーマットについて本資料で触れている。

以下、本資料では、機能 a)において業務システムから保管システムへ保管のために引き渡される電磁的記録等をインタフェース・ファイルという。また、機能 b)において保管システムから取り出される電磁的記録等をエクスポート・ファイルという。

【電磁的記録等の取り出し（エクスポート）フォーマットについて】

b)の機能によって取り出す電磁的記録等は、第三者に対する契約の存在証明、紛争時における証拠書類等としての取り扱い等を用途と想定しているため、改ざんの有無と、契約の申込あるいは承諾に係わる取引相手の意思の真正性を証明する必要から、そのフォーマットは、保管システムによって管理されている原本と同じく、電子署名と電子的な証明書をとまうものとした。

またこれらの情報に加えて、取り出したデータの整理、検索等に使われることを想定し、以下の内容をもつ「ヘッダ情報」を添えるフォーマットとした。このフォーマットは第 1 章に示す。

【「ヘッダ情報」の内容】

取引相手の電子メール・アドレス
電子メールの送信、受信年月日時分秒
電磁的記録等を保管した年月日時分秒

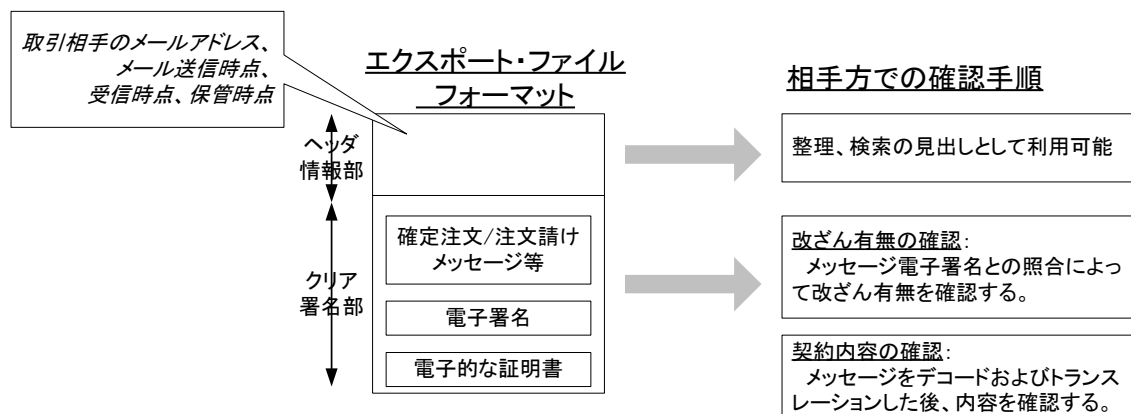


図 B.VIII- 18 電磁的記録等の取り出しフォーマット

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

1. インタフェース・ファイルとエクスポート・ファイルのフォーマット

1.1 インタフェース・ファイルとエクスポート・ファイルのフォーマットの共通部分

(1)一つの CI-NET 形式データ（メッセージ）につき一つのテキスト・ファイルとする。

CI-NET LiteS では一つの電子メールに一つの CI-NET 形式データを格納するルール（形式(c)のコメント+圧縮技術資料の形式を除く）なので、電子メールで送受信する単位で保管処理することになる。

(2)文字コードはシフト JIS²⁸とする。

(3)一つのファイルは、一つの「ヘッダ情報部」と、それに後続する一つの「クリア署名部」から成る。

インタフェース・ファイルとエクスポート・ファイルの「クリア署名部」のフォーマットは共通だが、「ヘッダ情報部」のフォーマットは異なる。

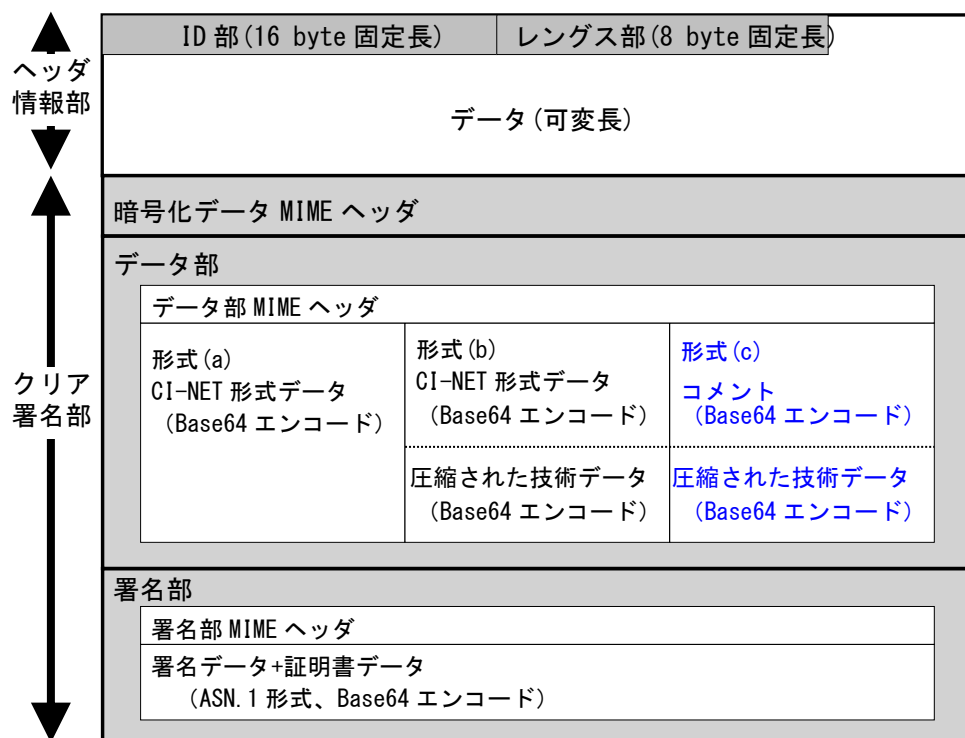


図 B.VIII- 19 ファイルレイアウト(両ファイルとも共通)(メールの場合)

²⁸ 日本語ドメイン名を想定。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

(4)「クリア署名部」は、CI-NET LiteS 実装規約に準拠した署名付き暗号メールの下図矢印範囲(暗号化 MIME ヘッダ+データ部+署名部)を復号したものである。CI-NET LiteS では一つの電子メールに一つの CI-NET 形式データを格納するルールなので、電子メールで送受信する単位で保管処理することになる。

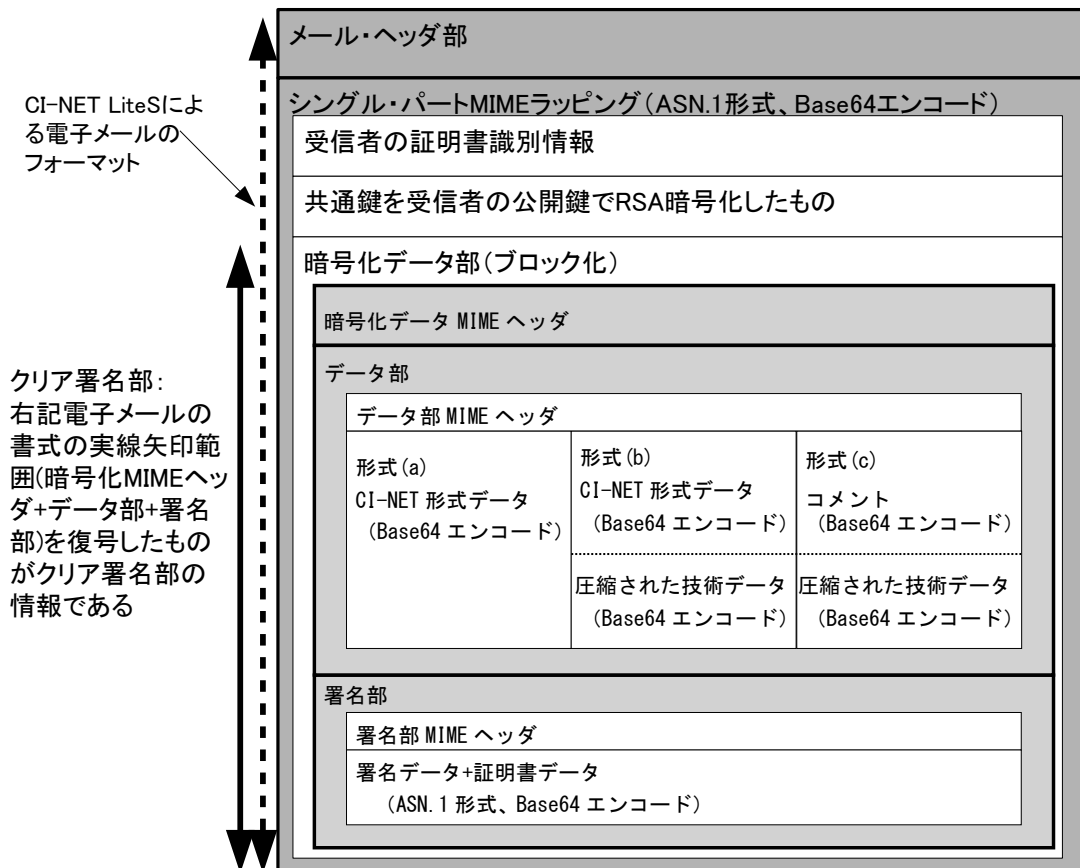


図 B.VIII- 20 クリア署名部(メールの場合)

- (5)「ヘッダ情報部」は、固定長形式の部分と、タブ区切り文字(0X09)によって各フィールドを区切られた可変長部分によって構成される。可変長部分では、各フィールド内部でのタブの使用は禁止する。当該項目の情報が存在しない場合でもタブは省略してはならない。
- (6)「ヘッダ情報部」の内容は 1.2 および 1.3 の通りとする。
- (7)各フィールドのデータ長がそのフィールドの最大長を超えた場合、保管システムおよび業務システムはそのファイルの登録は行わず、エラー・ログを出力するなどなんらかのエラー処理を行う。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

1.2 インタフェース・ファイルの「ヘッダ情報部」

(1) ID 部(16 byte 固定長)

ID 部の値は以下の通りとする。

CINETLITESORG999

-CINETLITES: 固定。

-ORG: インタフェース・ファイルであることを表す。

-999: インタフェース・ファイルのフォーマット・バージョンを表す。今回は”001”とする

(2) レングス部(8 byte 固定長)

「ヘッダ情報部」のバイト数を記載する。記載は右詰めとし、先頭ゼロはスペースを記載する。

【例】データ部(可変長)が 300 byte の場合：
レングス部=△△△△△324 (△は半角スペース)
(ID 部 16 byte + レングス部 8 byte + データ部 300 byte)

(3) データ部(可変長)

電子メールの受信時刻 [注 3]

タブ

当該データの電子メールを送信したアドレス

タブ

当該データの電子メールを受信したアドレス

タブ

インタフェース・ファイル作成時刻 [注 3]

タブ [注 2]

[注 1]上記は必須項目とし、全ての項目を記載する。

[注 2]末尾に必ずタブを記載すること。

[注 3]時刻の書式は、YYYY-MM-DDTHH:MM:SS+hh:mm とする。

YYYY-MM-DD 年月日 (YYYY は西暦 4 桁。年月日はハイフンで区切る)

T 固定

HH:MM :SS 時分秒 (時分秒はコロンで区切る)

+hh:mm タイム・ゾーン (GMD との差。日本では+09:00)

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

1.3 エクスポート・ファイルの「ヘッダ情報部」

(1) ID 部(16 byte 固定長)

ID 部の値は以下の通りとする。

CINETLITESEXP999

- CINETLITES: 固定。
- EXP: エクスポート・ファイルであることを表す。
- 999: エクスポート・ファイルのフォーマット・バージョンを表す。今回は”001”とする。

(2) レングス部(8 byte 固定長)

「ヘッダ情報部」のバイト数を記載する。記載は右詰めとし、先頭ゼロはスペースを記載する。

(3) データ部(可変長)

電子メールの受信時刻 [注 3]
タブ
保管システムが保管した時刻 [注 3]
タブ
当該データの電子メールを送信したアドレス
タブ
当該データの電子メールを受信したアドレス
タブ
エクスポート・ファイル作成時刻 [注 3]
タブ [注 2]

[注 1]上記は必須項目とし、全ての項目を記載する。

[注 2]末尾に必ずタブを記載すること。

[注 3]時刻の書式は、YYYY-MM-DDTHH:MM:SS+hh:mm とする。

YYYY-MM-DD	年月日 (YYYY は西暦 4 桁。年月日はハイフンで区切る)
T	固定
HH:MM	:SS 時分秒 (時分秒はコロンで区切る)
+hh:mm	タイム・ゾーン (GMD との差。日本では+09:00)

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

2. 業務システムと保管システムとの連携

2.1 インタフェース・ファイルの一時保存フォルダ

インタフェース・ファイルに関しては、業務システムと保管システムと間でファイル・フォーマット以外にもデータの取り合い等に係わるインタフェースの調整が必要であるため、以下 2, 3, 4, 5 章に、「はじめに」に記載した連携方法をとる場合のインタフェースの参考仕様を記載する。

一時保存フォルダとは、「はじめに」に記載した「一時保存場所」に相当するフォルダ（ディレクトリ）であり、インタフェース・ファイルを業務システムから保管システムへ受渡すために一時的に保存するフォルダである。

このフォルダは以下の規定とする。

ドライブ X:¥-----EASYEDI-----CONTTMP

(説明)

- (1)保管システムインストール時に、一時保存フォルダの先頭フォルダ **EASYEDI** の場所を任意に指定する²⁹。インストール時に **EASYEDI**、**CONTTMP** 各フォルダが作成される。
- (2)保管システムに新たに電磁的記録等を保管する際には、業務システムが **CONTTMP** 下にインタフェース・ファイルをコピーする。その後、保管システムが必要なファイルをコピーし、インタフェース・ファイルを削除する。

²⁹ CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1 ad.3 指針・参考資料「2006.06.13 版 B. I . インタフェース・ファイルの機能」と同じ仕様によりフォルダ EASYEDI を既に使用している場合は、このフォルダ下に CONTTMP を作成する。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

2.2 インタフェース・ファイルの名称

インタフェース・ファイルの名称は以下の規定とする。

IFF99999.ORG

(a) IFF、ORG: ファイル名の先頭 3 文字の IFF、ファイルの属性を表す拡張子の ORG は固定。

(b) 99999: 任意に付ける番号(00001～99999)で表す。

業務システムは、一時保存フォルダにインタフェース・ファイルをコピーする際、同一名称のファイルが存在しないよう、この番号によって既に存在するファイルと識別する。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

2.3 一時保存フォルダ下のインタフェース・ファイルの生成・消滅

(1) 生成のタイミング

業務システムは、データを保管システムに保管するタイミングで、インタフェース・ファイルを作成する。

(2) 消滅のタイミング

保管システムは、データを保管した場合に、当該インタフェース・ファイルを削除する。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

2.4 一時保存フォルダ下のインタフェース・ファイルの排他制御

業務システムは、インタフェース・ファイルを書き出す際、CONTTMP下にまず EDI_EJ_S.LCK というロック・ファイルを設定後、CONTTMP下にインタフェース・ファイルをコピーする。コピーが完了したら EDI_EJ_S.LCK を削除する。

したがって保管システムは、CONTTMPよりインタフェース・ファイルを取得する際に、EDI_EJ_S.LCK の存在を確認し、EDI_EJ_S.LCK が存在する間はファイルの取得は行わず待ち状態とし、EDI_EJ_S.LCK が消滅したらファイルの取得を行う（実際の処理は、一定間隔でリトライを行う）。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

2.5 保管システムの機能の構成

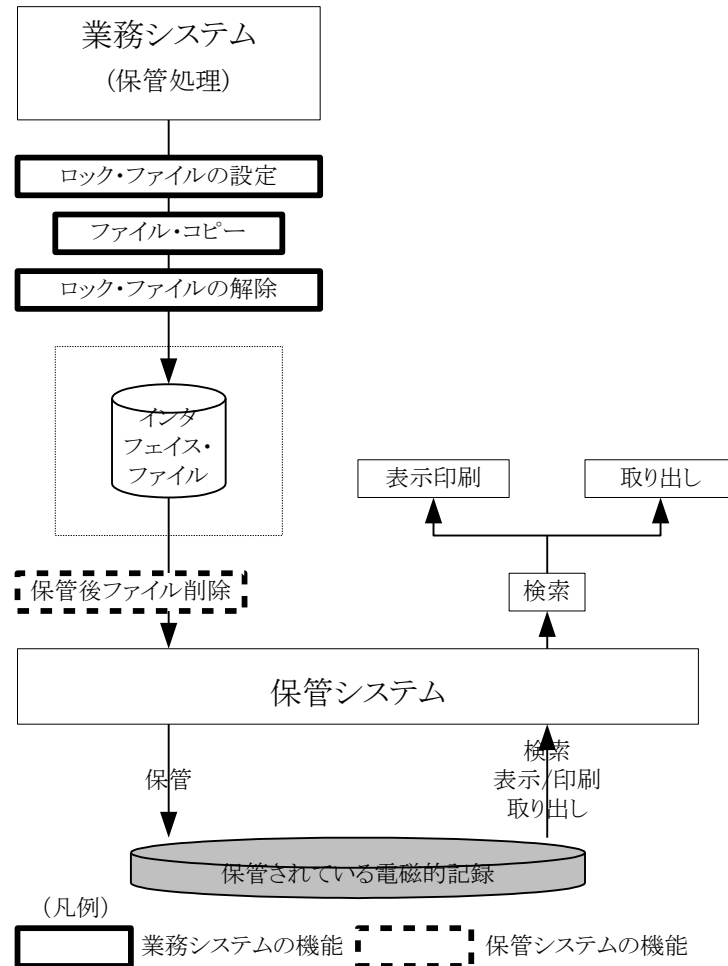


図 B.VIII- 21 保管システムの機能の構成

B.Ⅷ. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

3. エクスポート・ファイル

3.1 エクスポート・ファイルの名称

エクスポート・ファイルの名称は以下の規定とする。

XXX.EXP

- (a) XXX: 任意。3 文字に固定されるものではない。
- (b) EXP: ファイルの属性を表す拡張子の EXP は固定。

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

4. 留意事項

4.1 留意事項 1 インタフェース・ファイルの保持について

この仕様による保管システムを導入する場合には、業務システム側ではインタフェース・ファイルの情報を保管システムに渡すために一時的に保持しておく必要がある。

「CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1 ad.1 参考資料・指針 2004.06.04 版 Ⅰ. インタフェース・ファイルの機能」に示した CSV インタフェースや DB インタフェース機能のフロントエンドを使用している場合、業務システムはこれらインタフェースからトランスレーション後の情報(下図中「CSV または RDB インタフェース・データ」)を受け取っているが、保管システムとの連携のためにはこの「CSV または RDB インタフェース・データ」とは別に、インタフェース・ファイルの情報を別途保持しておく必要がある。

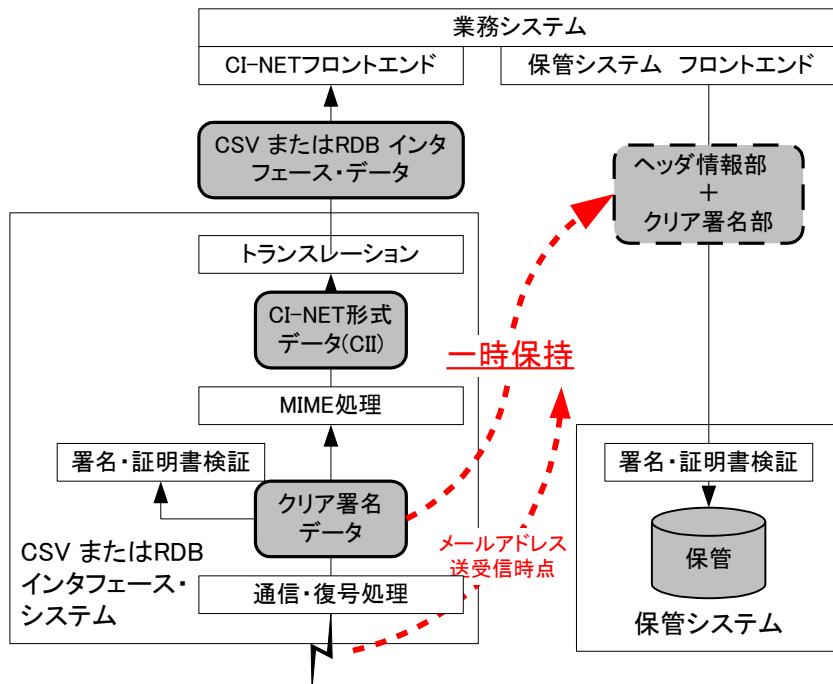


図 B.VIII- 22 インタフェース・ファイルの保持

4.2 留意事項 2 認証機関の電子的な証明書について

本編に記載のとおり、保管システムが行う非改ざん性の証明には、保管されている電子的な証明書の検証のために、当該電磁的記録等(契約データ)作成時点における認証機関の電子的な証明書(中間電子的な証明書が存在する場合はその中間電子的な証明書も含む)が必要です。

以上

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

参考 8. 電子契約の契約内容確認 印刷イメージ

一覧画面イメージ

相当のタグ番号	2	1024	1013	1006	1306	1173	1007,9	1300	1007,9	1045		
一覧画面の名称	通し番号	情報区分	発注者	受注者	工事コード	変更工事コード	工事略称	注文番号	注文番号 枝番	注文請等 番号	取引件名	続く
例示	n	注文請け	振興建設 株式会社	推進鉄筋 工事株式 会社	t00- 0506-002		基金別館 2	tky2002- 0736		m-ktky- 0381	鉄筋加工 組立て	

相当のタグ番号	1097	1043	1052,3	1008,10	1008,10	
一覧画面の名称	請負金額 (税込)	工事場所	工期	注文(申 込等)日	注文請 (承諾等) 日	ファイル 名
例示	10,500.00 0	東京都港 区虎ノ門 4-2-1 2その2	2002/04/ 06 ~ 2005/04/ 15	2002/3/2 5	2002/3/3 1	基金別館 2.exp

印刷イメージの
仕様

輔仁大學文庫

情報区分コードにより
選別される名称

本印刷物は、CI-NET LiteS対応「電子契約の契約内容確認ツール」によって、原本から出力されたものです。
 エクスポート・ファイル作成日 YYYY/MM/DD HH:MM:SS hh:mm

受注者情報

[illegible]

B.Ⅷ. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

情報区分コードにより選別される名称

○タイトル、データ項目の名称を情報区分コードにより選別する。
○名称は「CI-NET LiteS実装規約Ver.2.12002.06.18版p.129 表B.IV.2-2 「1007」帳票No.、「1009」参照帳票No.等の記載方法」に従った。
○対象メッセージは「CI-NET LiteS実装規約Ver.2.0」のメッセージとする。

メッセージ		情報区分コード	印刷名称						一覧表示略称
			書名(タイトル)	工事基本情報の項目名称					
				1007 帳票No.	1008 帳票年月日	1009 参照帳票No.	1010 参照帳票年月日	1300 注文番号枝番	
確定注文	0502		確定注文書	注文番号	注文日	—	—	注文番号枝番	確定注文
注文請け	0506		注文請け書	注文請番号	注文請日	注文番号	注文日	注文番号枝番	注文請け
鑑項目合意変更申込	0503		鑑項目合意変更申込書	注文番号	変更申込日	—	—	注文番号枝番	変更申込
鑑項目合意変更承諾	0507		鑑項目合意変更承諾書	変更承諾番号	変更承諾日	注文番号	変更申込日	注文番号枝番	変更承諾
合意解除申込	0504		合意解除申込書	注文番号	解除申込日	—	—	注文番号枝番	合意解除申込
合意解除承諾	0508		合意解除承諾書	解除承諾番号	解除承諾日	注文番号	解除申込日	注文番号枝番	合意解除承諾
一方的解除通知	0514		一方的解除通知書	注文番号	解除通知日	—	—	注文番号枝番	一方的解除通知

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

書文注確定

本印刷物は、CI-NET Lite対応「電子契約の契約内容確認ツール」に
 によって、原本から出力されたものです。
 エクスポート・ファイル作成日 2002/08/22 10:50:25 02:09

確定注文書の
印刷イメージ

発注者情報		発注者情報	
標準企業コード	502505006500	標準企業コード	502505887766
企業名	振興建設株式会社	企業名	推進鉄筋工事株式会社
代表者名	基金太郎	代表者名	千田次郎
郵便番号	105-0001	郵便番号	105-0002
住所	東京都港区虎ノ門4-2-12虎ノ門4丁目MTビル2号館	住所	東京都港区虎ノ門4-2-12虎ノ門4丁目MTビル3号館
担当部署名	東京支店調達部	担当部署名	東京港営業所営業部
作業所長名	神谷長太郎	建設業許可区分コード	東京都知事一般1234第567890号
その他JV構成企業名	虎ノ門建設株式会社、芝建設株式会社、赤坂建設株式会社、新橋建設株式会社、西新橋建設株式会社、大門建設株式会社、虎ノ門建設株式会社、芝建設株式会社、赤坂建設株式会社	許可業種1	建築工事業
		許可業種2	とび・土工工事業
		許可業種3	鉄筋工事業
		許可業種4	
		許可業種5	
		許可日	平成13年 4月16日
契約金額情報		工事基本情報	
工事金額	¥10,000,000	工事コード	t00-0506-002
消費税額	¥500,000	変更工事コード	
請負金額	¥10,500,000	工事名称	財団法人建設業振興基金別館新築工事第2期工事
精算条件	一式無増減	工事略称	基金別館2
支払条件	甲所定の条件による。	郵便番号	105-0004
		工事場所	東京都港区虎ノ門4-2-12その2
外注		取引件名	鉄筋加工組立て
鉄筋工事		工期	2002/04/06 ~ 2055/04/15
		注文番号	tky2002-0736
		注文番号枝番	
		注文日	2002/3/25
原価要素名			
原価科目名			

1007帳票No. →

1300注文番号枝番 →

1008帳票年月日 →

4009参照帳票No. →

4010参照帳票年月日 →

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

B.Ⅷ. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

注文請け書の
印刷イメージ

注文請け書

発注者情報

受注者情報

標準企業コード
企業名
代表者名
郵便番号
住所
担当部署名
作業所長名
その他JV構成企業名

標準企業コード
企業名
代表者名
郵便番号
住所
担当部署名
建設業許可区分コード
許可業種1
許可業種2
許可業種3
許可業種4
許可業種5
許可日

502505006500
振興建設株式会社
基金太郎
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
東京支店調達部
神谷卓太郎
虎ノ門建設株式会社、芝建設株式会社、赤坂建設株式会社、
新橋建設株式会社、西新橋建設株式会社、大門建設株式会社、
虎ノ門建設株式会社、芝建設株式会社、赤坂建設株式会社

502505887766
推進鉄筋工事株式会社
千田次郎
105-0002
東京都港区虎ノ門4-2-12虎ノ門4丁目MTビル3号館
東京港営業所営業部
東京都知事一般1234第567890号
建築工事業
とび・土工工事業
鉄筋工事業

契約金額情報

工事基本情報

工事金額
消費税額
請負金額
精算条件
支払条件

¥10,000,000
¥500,000
¥10,500,000
一式無増減
甲所定の条件による。

原価要素名
原価科目名

外注
鉄筋工事

1009参照帳票No.
1300注文番号枝番
1010参照帳票年月日
1007帳票No.
1008帳票年月日

鉄筋加工組立て
2002/04/06 ~ 2055/04/15
tky2002-0736
2002/3/25
m-ktky-0381
2002/3/31

本印刷物は、CI-NET LiteS対応「電子契約の契約内容確認ツール」に
よって、原本から出力されたものです。
エクスポート・ファイル作成日 2002/08/22 10:50:25 02:09

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

B.Ⅷ. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

印刷イメージ

鑑項目合意変更申込書

取引件名
工期
注文番号
注文番号枝番
注文番号枝番
変更申込日

1007帳票No.
1300注文番号枝番
1008帳票年月日
1009参照帳票No.
1010参照帳票年月日

→
→
→
→
→

鉄筋加工組立て
2002/04/06 ~ 2055/04/15
tky2002-0736
2002/3/25

本印刷物は、CI-NET LiteS対応「電子契約の契約内容確認ツール」によって、原本から出力されたものです。
エクスポート・ファイル作成日 2002/08/22 10:50:25 02:09

印刷イメージ

鑑項目合意変更承諾書

取引件名
工期
注文番号
注文番号枝番
変更申込日
変更承諾番号
変更承諾日

1009参照帳票No.
1300注文番号枝番
1010参照帳票年月日
1007帳票No.
1008帳票年月日

→
→
→
→
→

鉄筋加工組立て
2002/04/06 ~ 2055/04/15
tky2002-0736
2002/3/25
m-ktky-0381
2002/3/31

本印刷物は、CI-NET LiteS対応「電子契約の契約内容確認ツール」によって、原本から出力されたものです。
エクスポート・ファイル作成日 2002/08/22 10:50:25 02:09

318

B.Ⅷ. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

B.Ⅷ. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

印刷イメージ

合意解除申込書

1007帳票No
1300注文番号枝番
1008帳票年月日
1009参照帳票No.
1010参照帳票年月日

→
→
→
→
→

取引件名
工期
注文番号
注文番号枝番
解除申込日

鉄筋加工組立て
2002/04/06 ~ 2055/04/15
tky2002-0736

2002/3/25

印刷イメージ

合意解除承諾書

1009参照帳票No.
1300注文番号枝番
1010参照帳票年月日
1007帳票No
1008帳票年月日

→
→
→
→
→

取引件名
工期
注文番号
注文番号枝番
解除申込日
解除承諾番号
解除承諾日

鉄筋加工組立て
2002/04/06 ~ 2055/04/15
tky2002-0736

2002/3/25
m-ktky-0381
2002/3/31

本印刷物は、CI-NET LiteS対応「電子契約の契約内容確認ツール」に
よって、原本から出力されたものです。
エクスポート・ファイル作成日 2002/08/22 10:50:25 02:09

本印刷物は、CI-NET LiteS対応「電子契約の契約内容確認ツール」に
よって、原本から出力されたものです。
エクスポート・ファイル作成日 2002/08/22 10:50:25 02:09

320

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

印刷イメージ

一方的解除通知書

1007	帳票No	→	取引件名
1300	注文番号枝番	→	工期
1008	帳票年月日	→	注文番号
1009	参照帳票No	無	注文番号枝番
1010	参照帳票年月日	無	解除通知日

本印刷物は、CI-NET LiteS対応「電子契約の契約内容確認ツール」によって、原本から出力されたものです。
エクスポート・ファイル作成日 2002/08/22 10:50:25 02:09

鉄筋加工組立て
2002/04/06 ~ 2055/04/15
tky2002-0736
2002/3/25

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

電子契約の契約内容確認モデルツール 一覧・案件表示のプロパティ

原本性確認ツール CLContView - [選択ファイル一覧] - C:\hoashi\CLContView\sample¥EXP000... <input type="button" value="戻る"/> <input type="button" value="閉じる"/>				
ファイル(E) 表示(M) ウィンド(W) ヘルプ(H)				
通 工事場所・受渡し 情報区分 第1 玄関改装工事 注文請け 渋谷建設株... 2002/03/06 REP NO.0506 2002/03/06 REP NO.0502 参照帳票No.				
フォルダパス C:\hoashi\CLContView\sample¥EXP000000 exp				
ファイル作成時刻 2002-04-10T21:44:25+09:00				
保管時刻 2002-03-31T23:59:59+09:00				
メール受信時刻 2002-03-31T12:00:00+09:00				
メール送信アドレス test3@enes.nec.co.jp				
メール受信アドレス test4@enes.nec.co.jp				
プロパティ				
開じる				

項目名		値
発注者コード		5025050068500
工事コード		K00-0506-01
帳票No.		REP_NO_0506
受注者名		高尾産業株式会社
受注者代表者氏名		高尾正
受注者担当部署名		営業部
受注者担当者名		津久井太郎
受注者相対郵便番号		188-5100
受注者相当住所		東京都渋谷区代々木東-11-
受注者相当電話番号		03-2222-2222
受注者相当FAX番号		03-2222-4444
受注者決裁者名		決裁者太郎
発注者名		渋谷建設株式会社
発注者担当部署名:1		購買部
発注者担当者名:1		発注太郎
発注者相当電話番号:1		03-5555-0005
発注者相当部署名:2		購買部
発注者担当者名:2		発注花子
発注者相当電話番号:2		03-5555-0005
工事場所・受渡し場所略称		玄関改装工事
工事場所・受渡場所郵便番...		111-2468
工事場所・受渡し場所住所		東京都品川区南大井4-15-39
取引件名(注文文件)		改装工事

プロパティ	
通番	
工事コード	K00-0506-01
帳票No.	REP_NO_0506
参照帳票No.	REP_NO_0502
情報区分	注文請付
工事場所・受渡し場所略称	玄関改装工事

証明書プロパティ	
証明書シリアルナンバー	431B7ACD0000000000
認証局名	Japan Certification Services, Inc.
発行者情報: CN	SecureSign Public CA1 By NEC
有効期間	2002/08/06~2005/09/05
所有者情報: CN	nippondenki-0
OU	1060100000000
E	c-trade1@haod.mpd.nec.co.jp

メール受信アドレス test4@nes.nec.co.jp

閉じる

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

本資料を利用する場合あるいはソフト等を開発し販売を行う場合（製品の販売を目的とした開発）は、事前にご相談ください。

CI-NET LiteS 利用者のための
建設工事の電子契約についての解説
「建設業法施行規則第 13 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」の解説

2002年03月15日 発行
2002年06月18日 改訂
2004年06月04日 改訂
2019年03月31日 改訂

【禁無断転載】

発行 一般財団法人 建設業振興基金
情報化評議会

〒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

電子メール ci-net@kensetsu-kikin.or.jp

URL: <http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/>

B.VIII. CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

B. 参考資料

IX. 電子署名文書長期保存方法について

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

電子署名文書長期保存方法について

2019 年 3 月

一般財団法人 建設業振興基金
情報化評議会

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

目 次

本編

1. 背景・目的	333
2. 本資料の位置づけ	333
2. 1 各資料の概要	334
2. 2 各資料と本書の関係	336
3. 要件および対応事例	337
3. 1 署名検証時に、署名再検証に必要な情報を明確にしておくこと	337
3. 2 署名検証時の時刻を明確にしておくこと	338
3. 3 署名再検証に必要な情報を改ざん検出可能な状態にすること	339
3. 4 署名再検証に必要な情報を保存すること	340
4. CI-NET LiteS 利用者の運用管理	341

参考

参考 1. 建設業法施行規則の技術的基準に係るガイドライン」について	343
参考 2. 「CI-NET LiteS 利用電子契約の解説」について	345
参考 3. 建設業法施行令（昭和 31 年政令第 273 号）	355
参考 4. 「CI-NET LiteS の電子証明書」について	356
参考 5. 「長期署名フォーマット」について	358

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

1. 背景・目的

2001年4月の建設業法の改正施行により、建設工事の請負契約の当事者は、建設工事の請負契約の交付を書面に代えて情報通信の技術を利用した方法により行うことができるようになった。このためには一定の要件を満たすことが必要とされており、その具体的内容は政令、省令およびガイドラインに定められており、改ざん防止やなりすまし防止のために電子証明書、電子署名を使用することになっている。

しかし、電子証明書、電子署名の使用に際しては、下記のようなリスクが指摘される一方で、電子契約データの有効性を長期にわたって維持する手法がユーザーにとって複雑でわかりづらく、またその為の厳格な仕組みを導入し運用しようとする場合の費用負担の大きさも指摘されている。

- 電子証明書には有効期限がある
- 有効期限内においても失効が発生する可能性がある
- 電子署名の暗号アルゴリズムが脆弱化する可能性がある 等

本資料は、CI-NET LiteSを用いた建設工事の請負等の契約において作成される電子署名が施された電子文書（以下、「電子署名文書」という。）を対象としている。それらを長期的に保存するために、現状の社会環境、技術状況のもとで必要な対応要件について示し、当業界における商慣行やEDIへの対応力を勘案し、大勢を占める中小業者が費用を抑制しながら利用可能な技術の活用および運用管理を行うことにより現実的な取り組みを進めようとする場合に、最低限でもこれだけは守られるべきと想定される対応の方法や考え方を事例として紹介するものであるが、必要なレベルはユーザーが自らの責任で対応することが求められる。

2. 本資料の位置づけ

電子署名文書の長期保存に関しては、CI-NET LiteSの活動成果の中にも関連する事項があるし、国のガイドライン等でも言及がなされている。このため、まず初めにこれらの関係を整理し、本書との位置づけを明確にする。関連する資料としては下記のものが想定できる。

- A. 「建設業法」等に基づく「建設業法施行規則第13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（国土交通省、2001年3月30日）³⁰」（以下「建設業法施行規則の技術的基準に係るガイドライン」という。）
- B. 「CI-NET LiteS利用者のための建設工事の電子契約についての解説（建設業振興基金 2002年6月）³¹」（以下、「CI-NET LiteS利用電子契約の解説」という。）
- C. 「電子署名文書長期保存に関するガイドライン（電子商取引推進協議会（ECOM）、2002年3月）」

³⁰ 参考 1 を参照。

³¹ 参考 2 を参照。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

2.1 各資料の概要

A. 建設業法施行規則の技術的基準に係るガイドラインについて

この資料は、情報通信の技術を利用して締結された請負契約についても、契約事項等の電磁的記録を保存することの必要性を示し、以下の点を指摘している。

保管されている電磁的記録が改ざんされていないことを自ら証明できるシステムを整備しておく必要がある。また、必要に応じて、信頼される第三者機関において当該記録に関する記録を保管し、原本性の証明を受けられるような措置を講じておくことも有効であると考えられる。

B. CI-NET LiteS利用電子契約の解説について

この資料はCI-NET LiteSを利用した電子契約の実施方法を解説したものである。その中で、契約事項等の電磁的記録等を適切に保存する方法や電磁的記録が改ざんされていないことを自ら証明する仕組み等を提示している。本書が電磁的記録等の保存について言及している箇所は下記の通りである。

4. 電磁的措置で契約するための法的要件とその対応

4.3 CI-NET LiteSによって建設工事の請負契約の締結を行う場合の対応

4.3.2電磁的記録等の保存

(1)電磁的記録等の適切な保存

(以下要約)

契約事項等の電磁的記録等を適切に保存する必要がある、それらの保管に対する電磁的記録の滅失、読み出し不能、破壊等のリスクに対する防御措置について触れている。また契約事項等の存在、内容を第3者に示す必要がある場合の備え、および見読性確保・改ざんされていないことの証明のために必要な機能を有する仕組みの説明ができるような運用規定、手順書、説明書などを公開可能な状態で保管することが推奨される。

(2)改ざんされていないことの証明

(以下要約)

保管されている電磁的記録が改ざんされていないことを証明するシステムを整備する必要がある、この方法の1つとして電子署名を用いる方法がある。この方法によって証明する場合は注文データ・注文請データの電磁的記録とともに、それに対する相手方の電子署名および相手方の電子的な証明書、さらに当該電子的な証明書を発行した認証機関の当該電子書名作成時点における公開鍵あるいは電子的な証明書を保管することが推奨される。

C. 電子署名文書長期保存に関するガイドラインについて

この資料は電子署名文書を長期的に保存するための汎用的な実施方法を解説したものである。その中で、電子署名文書の有効性を継続的に維持するため、有効性を確認したという証拠情報を将来想定される再検証のために署名文書とともに残す方式を想定して、以下の要件を提示している。下記要件のうち最初の3つの要件については、証拠情報の生成時に考慮すべき事項としている。

- 署名検証時に、署名再検証に必要な情報を明確にしておくこと
- 署名検証時の時刻を明確にしておくこと
- 署名再検証に必要な情報を改ざん検出可能な状態にすること
- 署名再検証に必要な情報を保存すること

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

2.2 各資料と本書の関係

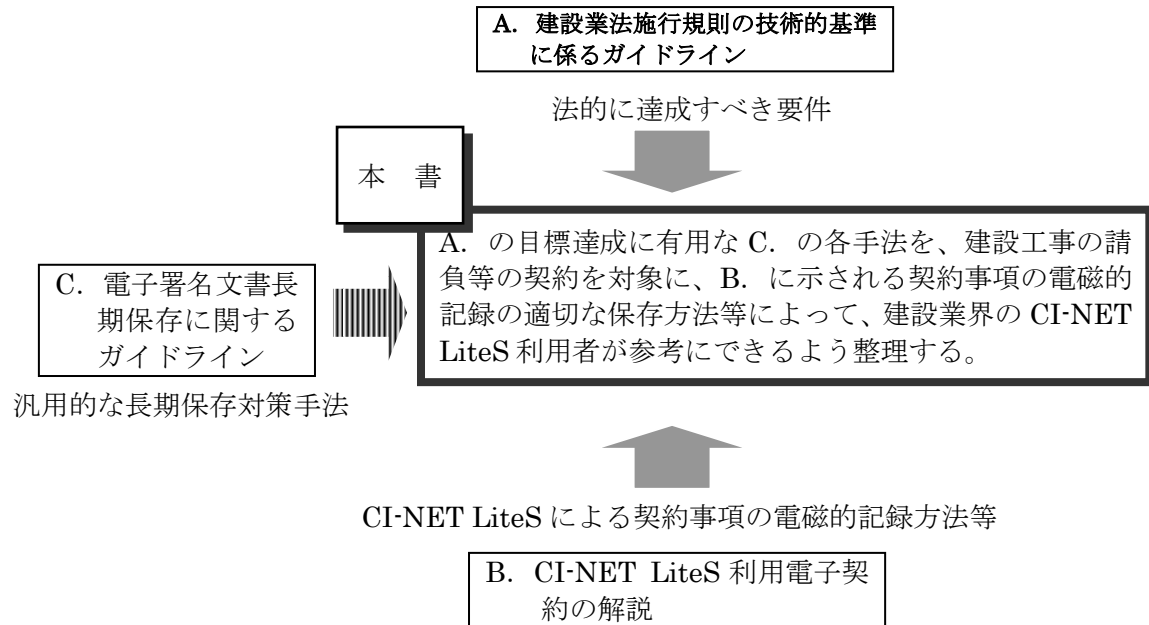


図 B.IX-1 小規模な企業の業務の流れ

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

3. 要件および対応事例

本項では、「C. 電子署名文書長期保存に関するガイドラインについて」に記された 4 つの要件をベースに、CI-NET LiteS 利用者にも求められ対応要件および参考となりうる対応事例を解説する。

その際、建設業界における電子契約においては、「あらかじめ取引先に対し、電子契約の方法の種類及び内容を示し、承諾を得ていること³²」が必須となっているため、お互いに取引先であることを特定できる状態であることを考慮して現状の業界の実態に合わせた管理が可能であることを想定している。

3.1 署名検証時に、署名再検証に必要な情報を明確にしておくこと

【本要件の概説】

署名再検証時に電子署名文書の有効性を確認するのに必要な情報とは、検証時に署名の有効性が証明された事実を示す情報である。有効な署名として成立するためには、下記の 2 点の確認が必要となる。

表 B.IX-1 小規模な企業の業務の流れ

確認すべき事項	確認に必要な情報の例
1. 電子署名文書に付与された署名の本人性	○署名者電子証明書 ○上記電子証明書の発行元を示す発行者電子証明書 ○検証時に電子証明書が無効化していないことを示す情報
2. 署名ポリシー ³³ に基づき作成された署名であること	○署名検証に関わる合意事項を記述した証拠 ○署名者と検証者が署名規則に合意した証となる情報

【CI-NET LiteS における対応事例】

- a. 署名の本人性確認のために下記情報を利用する。
 - a-1: 「クリア署名部」の「電子証明書³⁴」
 - a-2: 認証局が公開する「発行者電子証明書」
 - a-3: 認証局が公開する「電子証明書失効リスト (CRL: Certificate Revocation List)」
- b. 署名が署名ポリシーに基づき作成されているか否かは下記情報で確認する。
 - b-1: 署名検証に関わる合意事項は「標準規定³⁵」、「証明書利用約款」

³² 参考 3 を参照。

³³ 署名検証にまつわる技術的、運用的な合意事項を記述した情報や、その情報に署名者および検証者が合意したことの証となる情報等を指す。

また、署名ポリシーについては、CI-NET LiteS の電子証明書は、現在利用している認証局が示す標準規定に基づき「証明書利用約款」、「電子証明書申請書」を規定している。

³⁴ 電子証明書のプロフィールについては参考 4 を参照。

³⁵ 認証局が発行する電子証明書に関してポリシーおよびその電子証明書発行の運営に関して適用する実践について記載されたもの。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

b-2：署名者と検証者が合意した証拠は「データ交換協定書」

解 説

CI-NET LiteS 対応システムでは、取引情報（メッセージ）を受信した直後に署名の改ざんや本人性の検証、インタフェース・ファイルの作成等を行うため、「保管システムへ保管のために引き渡されるデータの内容」の「クリア署名部」に「電子証明書」が記載されている。それを「署名者電子証明書」に利用する方法が想定できる（「CI-NET LiteS 利用電子契約の解説」の「参考資料 7. 電磁的記録等の保管システムにおける外部インタフェースの参考仕様³⁶参照。）」。

「a-1」や「a-2」が正しいかどうかは、署名者の証明書が正しいか否かをルート証明書までさかのぼり確認できる仕組みを組み込むことによって対応が可能である。

また、検証時に無効化していないことを示すためには、電子証明書の有効期間中に検証を行い「a-3：電子証明書失効リスト」を利用して電子証明書が失効していないかユーザーが運用上で確認することとする。

「b-1」「b-2」については、ユーザーが管理し、運用上必要なときに参照する。

CI-NET LiteS で用いる「発行者電子証明書」、「電子証明書失効リスト」は認証局 (CA) より公表³⁷されている。

なお、認証局 (CA) とは電子証明書発行組織の一つであり、発行局 (IA) や登録局 (RA) とともに構成されている。CI-NET LiteS に関する登録局は、例えば、建設業振興基金が運営し、電子証明書発行に係る書類は失効処理に係る書類も含めて発行時より 10 年間保存されている。このため、再検証時に電子証明書の有効性を確認することが必要な場合当基金で管理しているものを利用することができる。

3.2 署名検証時の時刻を明確にしておくこと

【本要件の概説】

電子証明書の署名検証時刻を明確にするためには、信頼される時刻源³⁸の時刻情報に基づき確定された事実を証拠情報として保存する必要がある。このためには、上記 3. 1 に記した有効な署名として成立したことを示す証拠書類と信頼される時刻情報を結びつけて管理する仕組みが求められる。

【CI-NET LiteS における対応事例】

「保管システムへ保管のために引き渡されるデータの内容」の「ヘッダ情報部」に格納されている「インタフェース・ファイル作成時刻」を「署名検証時の時刻」と推定することとする。

解 説

³⁶ 参考 2 の「2.2 電磁的記録等の保管システムにおける外部インタフェースの参考仕様」を参照。

³⁷ 例えば、以下の URL がある。

「発行者電子証明書」 <https://www2.jcsinc.co.jp/repository/index.html>

「証明書失効リスト」 <http://vnec3.jcsinc.co.jp/repository1/CRL1/PUB1.crl>

³⁸ 例えば、以下のようなものが考えられる。

NTT の 117 時報サービス

NHK テレビの午前 7 時、午前 12 時、午後 7 時の時報

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

CI-NET LiteS 対応のシステムでは、取引情報(メッセージ)を受信した後直ちに署名・改ざん等の検証、インタフェース・ファイルの作成を行っている。これにより、署名検証時刻とほぼ同時刻が「インタフェース・ファイル作成時刻」として保管されるため、「インタフェース・ファイル作成時刻」を「署名検証時の時刻」と推定する方法が想定できる。

なお、参考 2 の「2.2 電磁的記録等の保管システムにおける外部インタフェースの参考仕様」に記載されている通り、受信時とは別のタイミングで保管を行うシステムも想定できる。その場合も、上記同様、署名検証時に近い時刻を「インタフェース・ファイル作成時刻」に納めておくことが必要である。

これらの時刻に関わる処理については、各システムにおいて実装されている処理方法に従う。

なお、建設業界における契約は「年月日」を単位としている。時刻まで特定する管理方法には精度面に自ずと限界が生じる可能性があるが、「時刻」そのものの誤差や取引先と自社システムの時刻の誤差が業務に支障をきたさないよう確認すること等の運用管理を、「データ交換協定書」等に規定し運用することが望ましい。

さらに、以下のような事項を「データ交換協定書」等に規定することで、より精度の高い厳密な運用も可能となる。

また、セキュリティを一層強固なものとするためには、高度な長期署名フォーマット技術³⁹やタイムスタンプ技術を導入する等の方法が考えられる。

CI-NET LiteS においては、契約時に相互に受け渡し保管される注文情報及び注文請情報はもとより、送受信する情報には、そういった取引業務の情報(メッセージ)以外に、システム運用上「受信確認情報」がある。また基本契約の締結、契約前の見積情報や契約後の出来高・請求情報等の送受信する情報や取引情報の送受信時の処理(通信、暗号化・復号、署名検証等)、電磁的記録等の保存の処理等に関する一部あるいは全てのログを保存し、内容や時刻を検証できる管理としておく。
これらの情報の取得や保存については、これらの処理が容易にできるようシステム的に対応を組み込んでおくとともに、ユーザーは必要ときにそれらを参照できるようにしておく。

3.3 署名再検証に必要な情報を改ざん検出可能な状態にすること

【本要件の概説】

上記 3. 1、3. 2 において収集した証拠情報が改竄されていないことを、その署名の有効期限に関わらず、確認できるようにすることが求められる。

【CI-NET LiteS における対応事例】

本要件については、「CI-NET LiteS 利用電子契約の解説」において、保管されている電磁的記録が改竄されていないことを自ら証明するシステムの仕組みが示されているので、これに準ずることとする。

解 説

上記の「自ら証明するシステムの仕組み」は、下記に記載されている。

「CI-NET LiteS 利用電子契約の解説」

³⁹ 参考 5 を参照。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

4. 電磁的措置で契約するための法的要件とその対応

4.3 CI-NET LiteS によって建設工事の請負契約の締結を行う場合の対応

4.3.2 電磁的記録等の保存

(2)改ざんされていないことの証明

なお、電磁的記録等の保管システムにおける外部インターフェース仕様の「ヘッダ情報」部分については改ざんを検知できないため、「CI-NET LiteS 利用電子契約の解説」の「4.3.2 (1)電磁的記録等の適切な保存」に示されているリスクの例⁴⁰に対する防御措置等を「データ交換協定書」等に明記し運用においてカバーすることが望ましい。

また、セキュリティを一層強固なものとするためには、高度な長期署名フォーマット技術やタイムスタンプ技術を導入する等の方法が考えられる。

3.4 署名再検証に必要な情報を保存すること

【本要件の概説】

署名の再検証に必要な情報が消失してしまうと電子署名の有効性を検証する方法が無くなるため、署名の再検証に必要な情報を整理して保存することが必要になる。

【CI-NET LiteS における対応事例】

「CI-NET LiteS 利用電子契約の解説²」の「4.3.2(1)電磁的記録等の適切な保存」「(2)改ざんされていないことの証明」に記載される内容に準ずる。

解 説

本項は「建設業法施行規則の技術的基準に係るガイドライン」が規定する要件に含まれている。このため、CI-NET LiteS において、当該要件に対応するための方針を記した上記内容を参照にする。

⁴⁰ リスクの例については参考 2 の「4.3.2 (1) 電磁的記録等の適切な保存」を参照。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

4. CI-NET LiteS 利用者の運用管理

本資料は、建設工事の請負等の契約におけるCI-NET LiteS利用時の電子署名文書において、実務に即した安全で効率的な長期保存を可能とする対応要件及び対応事例を提示するとともに、必要に応じて「データ交換協定書」に基づく運用管理についても言及をしている。

しかし、個々の企業において適切に業務を行うためには、社内で電子契約運用規則等を定め、それを遵守することが重要である。

このため、参考として、こうした運用規則の一例を以下に示す。(本事例は、CI-NET LiteSを利用したEDIを対象とするものであり、一般的な業務規約や情報セキュリティに関する事項は含まない。)

【CI-NET LiteS による EDI の運用管理に関する運用規則等に盛り込むべき事項】(参考事例)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">(1) 対象範囲<ul style="list-style-type: none">・ CI-NET LiteS利用の建設工事の請負等の契約を対象とする。(2) 管理体制<ul style="list-style-type: none">・ 管理責任者、操作担当者等を定め、電子契約データに係る処理および保管等の責任、権限を明確にする。(3) 情報資産管理<ul style="list-style-type: none">・ 取引先と送受信した電子契約データあるいは保管された電子契約データ等にアクセスできる担当者を定め、アクセス履歴の記録、担当者以外の者のアクセスに対する防御等の管理を行う。・ 取引先が契約の相手先となり得るか、企業情報（倒産等）の管理を行う。・ 基本契約や個別契約等に係る見積情報や契約情報または出来高・請求情報等送受信する情報および情報の送受信に付随する時刻等の情報をいつでも検証できるよう管理を行う。・ 時刻に対し、必要に応じて取引先と相互確認を行い、信頼される時刻管理を行う。・ 秘密鍵は、担当者、管理場所等を明確にし厳重な管理を行う。(4) 人的管理<ul style="list-style-type: none">・ 管理責任者は操作マニュアル等を用意し、操作担当者が正しい操作を行えるよう教育および啓発に努める。 |
|--|

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

参考 1. 建設業法施行規則の「技術的基準」に係るガイド ラインについて

■建設業法施行規則第 13 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

平成 13 年 3 月 30 日

国土交通省

1. はじめに

国土交通省では、適切な電子商取引の普及を通じて、建設産業の健全な発達を確保するため、平成 12 年に成立した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(平成 12 年法律第 126 号)において、建設業法(昭和 24 年法律第 100 号)を改正し、書面の交付、書面による手続等が義務付けられている規定について、一定の技術的要件の下に情報通信技術の利用による代替措置を認めることとしたところである(平成 13 年 4 月 1 日施行)。

今般、契約当事者間の紛争を防止する等安全な電子商取引を促進する観点から、自己責任の下に情報通信の技術の利用により建設工事の請負契約を締結しようとする者の参考として、同法施行規則(以下「規則」という。)第 13 条の 2 第 2 項(建設業法施行規則等の一部を改正する省令(平成 13 年国土交通省令第 42 号)により追加)に規定する「技術的基準」に係るガイドラインを定めることとする。

2. 見読性の確保について(規則第 13 条の 2 第 2 項第 1 号関係)

情報通信の技術を利用した方法により締結された建設工事の請負契約に係る建設業法第 19 条第 1 項に掲げる事項又は請負契約の内容で同項に掲げる事項に該当するものの変更の内容(以下「契約事項等」という。)の電磁的記録そのものは見読不可能であるので、当該記録をディスプレイ、書面等に速やかかつ整然と表示できるようにシステムを整備しておくことが必要である。

また、電磁的記録の特長を活かし、関連する記録を迅速に取り出せるよう、適切な検索機能を備えておくことが望ましい。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

3. 原本性の確保について(規則第 13 条の 2 第 2 項第 2 号関係)

建設工事の請負契約は、一般的に契約金額が大きく、契約期間も長期にわたる等の特徴があり、契約当事者間の紛争を防止する観点からも、契約事項等を記録した電磁的記録の原本性確保が重要である。このため、情報通信技術を利用した方法を用いて契約を締結する場合には、以下に掲げる措置又はこれと同等の効力を有すると認められる措置を講じることにより、契約事項等の電磁的記録の原本性を確保する必要がある。

(1) 公開鍵暗号方式による電子署名

情報通信の技術を利用した方法により行われる契約は、当事者が対面して書面により行う契約と比べ、契約事項等が改ざんされてもその痕跡が残らないなどの問題があり、有効な対応策を講じておく必要がある。

このため、情報通信の技術を利用した方法により契約を締結しようとする場合には、契約事項等を記録した電磁的記録そのものに加え、当該記録を十分な強度を有する暗号技術により暗号化したもの及びこの暗号文を復号するために必要となる公開鍵を添付して相手方に送信する、いわゆる公開鍵暗号方式を採用する必要がある。

(2) 電子的な証明書の添付

(1) の公開鍵暗号方式を採用した場合、添付された公開鍵が真に契約をしようとしている相手方のものであるのか、他人がその者になりすましていないかという確認を行う必要がある。

このため、(1) の措置に加え、当該公開鍵が間違いなく送付した者のものであることを示す信頼される第三者機関が発行する電子的な証明書を添付して相手方に送信する必要がある。この場合の信頼される第三者機関とは、電子認証事務を取り扱う登記所、電子署名及び認証業務に関する法律(平成 12 年法律第 102 号)第 4 条に規定する特定認証機関等が該当するものと考えられる。

(3) 電磁的記録等の保存

建設業を営む者が適切な経営を行っていくためには、自ら締結した請負契約の内容を適切に整理・保存して、建設工事の進行管理を行っていくことが重要であり、情報通信の技術を利用した方法により締結された契約であってもその契約事項等の電磁的記録等を適切に保存しておく必要がある。

その際、保管されている電磁的記録が改ざんされていないことを自ら証明できるシステム

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

を整備しておく必要がある。また、必要に応じて、信頼される第三者機関において当該記録に関する記録を保管し、原本性の証明を受けられるような措置を講じておくことも有効であると考えられる。

参考 2. 「CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説」について

■「CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説」から抜粋

(建設業振興基金、2002 年 6 月)

1. 電磁的措置で契約するための法的要件とその対応

1.1 CI-NET LiteS によって建設工事の請負契約の締結を行う場合の対応

1.1.1 電磁的記録等の保存

(1) 電磁的記録等の適切な保存

建設工事の請負契約を書面で締結する場合と同じく、電磁的措置により締結した場合もその電磁的記録等を適切に保管しなければなりません。電磁的記録等の保管には滅失、読み出し不能、破壊等のリスクがあり、これらに対する防御を行わなければなりません。

【電磁的記録等の保管に係るリスクの例】

- ・ 過失、誤操作による滅失、改ざん
- ・ 不適切な保管、取扱いによる滅失、改ざん
- ・ 不適切な管理による分散、散逸
- ・ 電子記録媒体等の劣化、紛失による滅失、読み出し不能、不完全な読み出し
- ・ システムの移行等による不整合、機器・媒体の互換性不備による復元の不完全
- ・ 故意による隠蔽、破壊、改ざん、偽造
- ・ コンピュータ・ウィルスや不適切なソフトウェア等による破壊、混同
- ・ 悪意の外部者による破壊、改ざん

など

このためには次のような防御措置が有効です。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

- イ)管理責任者の設定： 管理責任者等を定め、保管の責任、権限を明確にします。
- ロ)アクセスの管理： 保管された電磁的記録等にアクセスできる担当者を定め、アクセス履歴の記録、担当以外の者のアクセスに対する防御等の管理を行います。
- ハ)操作担当者の教育： 操作マニュアル等を用意し、担当者に正しい操作を教育します。
- ニ)保管場所の管理： 複数の電子記録媒体等に保管する場合は、どの電子記録媒体等にどの電磁的記録等が保管されているか、またディスク自体が正しく管理されていることを確認しておきます。
- ホ)バックアップ： 電磁的記録等のバックアップを定期的に行い、バックアップした電子データを適切に保管しておきます。
- ヘ)ウィルス対策： コンピュータ・ウィルス等に対する定期的な診断を行い、ウィルスが発見されたらただちに対処します。
- ト)システム移行等への対応： 保管システム自体をバージョン・アップすると、基本的ソフトウェアもバージョン・アップしなければならないことがあります。こうした場合、旧システムで保管していた電磁的記録等が新しいシステムで処理できなくなる不都合が生じないようにします。例えば、電磁的記録等は OS のファイルシステム上で保管することとし、特定のデータベースに格納するような方法は避けた方が良いと思われます。

さらに、建設工事の請負契約の存在、内容を第三者に示す必要がある場合に備え、こうした運用に係る規定や保管の手順書等を公開可能な形で整備することが推奨されます。なお、外部からのシステム監査を定期的に受けるなど、コンピュータ・システムの安全な運用に係る認定制度⁴¹を利用することにより、信頼性をさらに高められる可能性があります。

また関連しますが、「4.3.1 見読性の確保」の要件や後述の「(2)改ざんされていないことの証明」の要件が満たされていることを第三者に示すには、以下の事柄が重要になります。

- ・見読性の確保のための表示・印刷機能により、電磁的記録等の内容がディスプレイや紙に正しく表示、印刷されていること。
- ・改ざんされていないことを証明する機能（「(2)改ざんされていないことの証明」に記載）により、電磁的記録等の内容が正しく検証されていること。

両機能が正しく動作していることを確認するために、これらの機能を説明した仕様書や操作方法を示した説明書の内容を確認し、その内容を遵守して開発、運用しなければなりません。また

⁴¹ システムの安全な運用に係わる認定制度：

財団法人日本情報処理開発協会で検討中の「情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS: Information Security Management System)適合性評価制度」等があります。ISMS は、平成 13 年 3 月に審査認定が廃止された「情報処理サービス事業電子計算機システム安全対策実施事務所認定基準」に代わるものとして検討されています。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

第三者に説明する必要がある場合に備え、仕様書や操作説明書等を備え置き、公開可能な状態で保管することが推奨されます。また、相手方や第三者が確認のために電磁的記録等の提出を求めるケースに備え、CD、MO、DVD 等の電子記録媒体等に電磁的記録等を出力する機能を備えることが推奨されます。

以上全ての措置は、建設工事の請負契約締結を電磁的措置によって行う当事者が自らシステムを整備し運用してもよく、また電磁的記録等を安全に管理する外部の保管サービスを利用することも可能です。こうした保管サービスを提供する事業者の中には、保管だけでなく、次に解説する改ざんされていないこと等の証明サービスもあわせて提供している者もあるので、それらを利用することも可能です。

(2) 改ざんされていないことの証明

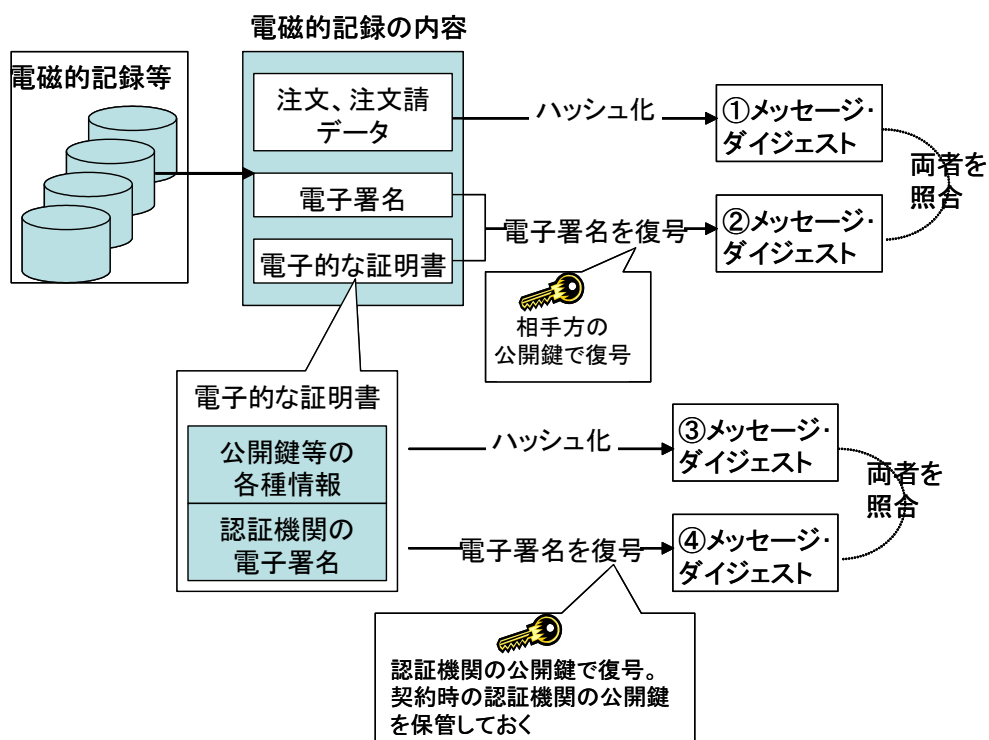
保管されている電磁的記録等が改ざんされていないことを証明するシステムを整備しなければなりません。

この証明方法の 1 つとして電子署名を用いる方法があります。これは、正しい電子署名は相手方の秘密鍵によってしか作成できず、したがって受け渡しの途中あるいは受け取り後に改ざん等があれば電子署名と注文書・請書データとの間に不整合が生じる、という公開鍵暗号方式による電子署名の特性にもとづいています。

この場合、改ざんされていないことの証明は、注文書・請書データから生成した次図①のメッセージ・ダイジェストと、相手方の電子署名を相手方の公開鍵によって復号して得た②のメッセージ・ダイジェストとを照合することにより行います。

この方法によって証明する場合は、注文データ・注文請データの電磁的記録とともに、それに対する相手方の電子署名および相手方の電子的な証明書もあわせて保管することが推奨されます。さらにこの処理において電子的な証明書が改ざんされていないことを確認する（次図のメッセージ・ダイジェスト③④の照合により行う）ために、当該電子的な証明書を発行した認証機関の、当該電子署名作成時点における公開鍵あるいは電子的な証明書を保管しておくことが推奨されます。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について



※認証機関の電子署名は、電子的な証明書所有者の公開鍵等の各種情報からメッセージ・ダイジェストを作成し、認証機関の秘密鍵で暗号化したもの。

図 B.IX- 2 改ざんされていないことの証明の原理

(3) 注文、注文請等データがいつ作成されたのかの証明

EDI では各メッセージの時間管理のしくみとして、送受信相手とのメッセージ送受信時間の整合性が相互に管理されます。

つまり、送信者側のメッセージ送信時刻と受信者側のメッセージ受信時刻が整合しているため、サーバログや送受信時刻の改ざんを行った場合、送受信相手との整合性が確保できなくなります。

そのため、メッセージの受信時刻が送信者のメッセージの作成時刻を示す、すなわち送受信相手に対する注文、注文請等データの作成時刻を証明することになります。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

改ざんされていないことの確認処理の概要例と各確認の詳細は以下のとおり。

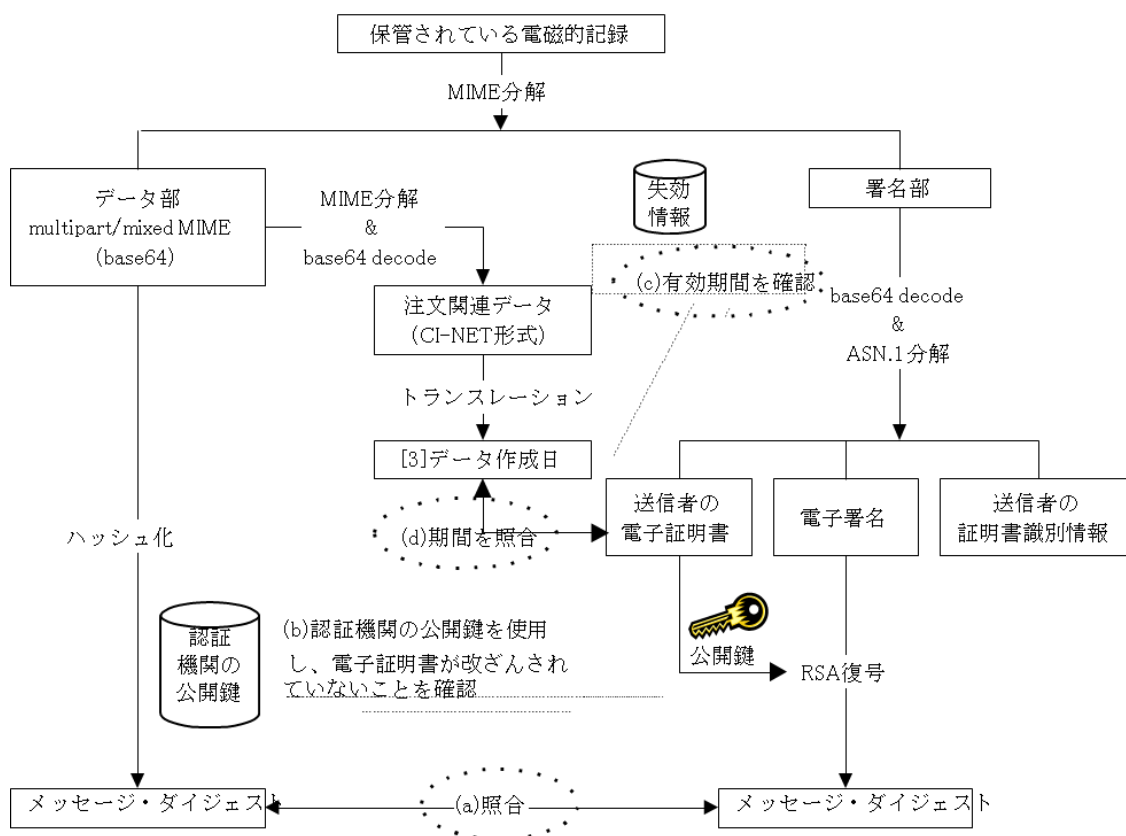


図 B.VIII- 23 改ざんされていないことの確認処理の概要イメージ

(a) データ部メッセージ・ダイジェストの照合

CI-NET LiteS の場合の処理の概要は、以下の通り、電磁的記録のデータ部をハッシュ化して得たメッセージ・ダイジェストと、**電子署名にある署名値（メッセージ・ダイジェストを送信者の秘密鍵にて暗号化した値）**を送信者の公開鍵を用いて復号して得たメッセージ・ダイジェストを比較し、両者が一致すれば改ざんされていないと判断します。

(b) 送信者の電子的な証明書の改ざん有無の確認

上述(a)の処理過程において、送信者の電子的な証明書を認証している認証機関の公開鍵を用い、送信者の電子的な証明書の改ざん有無を確認します。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

(c) 認証機関の電子的な証明書のなりすまし有無の確認

送信者の電子的な証明書が信頼済みの認証機関から発行されたものであるかを確認する必要があります。

そのためには、予めサーバ等に登録しておいた信頼済の認証機関の証明書と送信者の電子的な証明書への署名に利用された証明書をルート証明書までさかのぼり、一致していることを確認します。

(d) 検証処理時点における電子的な証明書の有効性の確認(電子的な証明書の有効期間が切れたもの)

失効情報および送信者の電子的な証明書に記載の有効期間を参照して、検証処理時点における電子的な証明書の有効性を確認します。電子的な証明書が有効でない(失効、或いは有効期限切れ等) 場合があるため、処理を継続して両メッセージ・ダイジェストを照合のうえ、改ざんの有無以外に電子的な証明書が有効でないこともあわせて確認します。

(e) 有効期限が切れたものの確認

過去に締結された契約内容が改ざんされていないことの確認については、CI-NET の仕組み(発注側企業は注文請け書を保存、受注側企業は確定注文書を保存)により検証できます。過去の契約内容について、署名付きの確定注文書や注文請け書の工事情報と現業に存在する契約情報(書面や電子データ)をセットで確認を行います。

また、一般財団法人建設業振興基金にて管理している「CI-NET 電子証明書失効申請書」と比較することにより、契約時点の電子署名の有効性を確認することができます。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

1.2 「電磁的記録等の保管システムにおける外部インタフェースの参考仕様」について

■CI-NET LiteS 利用の電子署名文書の保管概要

「CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説」の「参考資料 7. 電磁的記録等の保管システムにおける外部インタフェースの参考仕様」を参考に概要を記載する。

(1) 受信から保管の流れ

CI-NET LiteS対応ソフトが、CI-NET LiteSメッセージである電子署名文書を受信した場合の概要を示す。

次図は、受信後、直ちに有効期間・署名・改ざん性検証、保管を一連の処理で行う例である。

- 1) 取引先から送信された電子署名文書は、次図「送受信文書フォーマット (CI-NETファイル)」の形でメールアドレスに着信する。
- 2) 業務システムは、1)の電子署名文書を次図「受信後フォーマット」の形でDBに取り込む。直ちに、業務システムは、署名・改ざんの検証、インタフェース・ファイルの作成等を行い、次図「保管データフォーマット (インタフェース・ファイル)」の形で保管システムに保管する。

従って、署名検証とほぼ同時刻が保管データのヘッダ情報部「インタフェース・ファイル作成時刻」に納められる。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

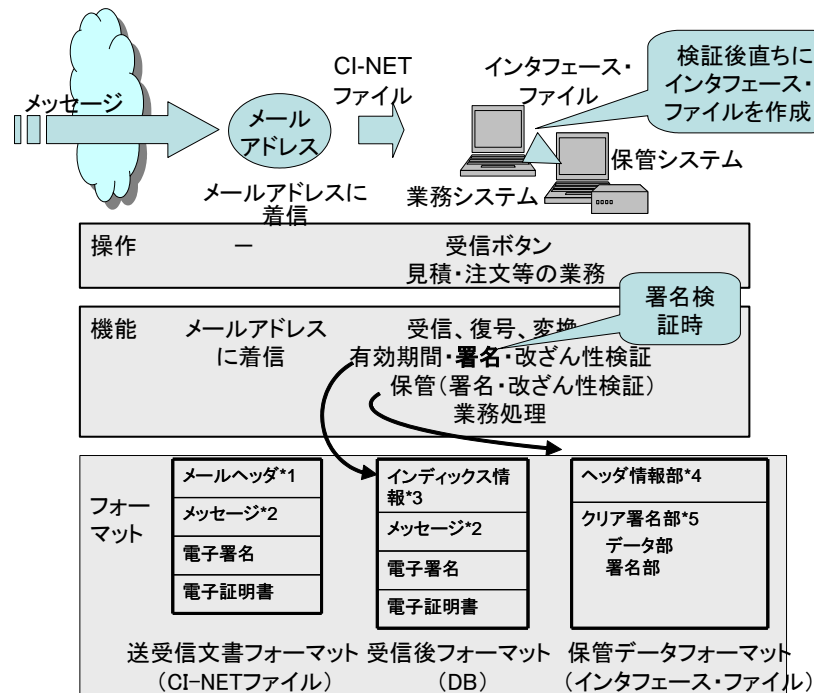


図 B.IX- 3 受信後、直ちに保管する場合

*1 メール・ヘッダ：

- ・送信者 (From:行)
- ・受信者 (To:行)
- ・標題 (Subject:行)
- ・MIME ヘッダ

*2 メッセージ：

- ・取引先と送受信する電子文書

*3 インディックス情報：

- ・受信した電子メールのメール・ヘッダから抽出する情報
 - ・メッセージ・グループ・ヘッダ(MGH)から抽出する情報
 - ・メッセージから抽出する情報
- ・保管処理を行った年月日時分秒

*4 ヘッダ情報部

- ・電子メールの受信時刻
- ・当該データの電子メールを送信したアドレス
- ・当該データの電子メールを受信したアドレス
- ・インターフェース・ファイル作成時刻

*5 クリア署名部

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

CI-NET LiteS 実装規約に準拠した署名付き暗号メールの「暗号化 MIME ヘッダ+データ部(圧縮された技術資料を含む)+署名部」を復号したもの

- ・ 暗号化データ MIME ヘッダ
- ・ データ部
 メッセージ・グループ・ヘッダ
 メッセージ
 技術資料
- ・ 署名部
 電子署名
 電子証明書

(2) 受信時とは別のタイミングで保管を行うシステム

CI-NET LiteS対応ソフトによっては、保管のタイミングが前図と違い、受信後、有効期間・署名・改ざん性検証を行うが、受信とは別のタイミングで保管を行うつまり受信とは別のタイミングで「インタフェース・ファイル」を作成するソフトも想定される。次図は、その処理で行う例である。

- 1) 取引先から送信された電子署名文書は、次図「送受信文書フォーマット (CI-NETファイル)」の形でメールアドレスに着信する。
- 2) 業務システムは、1)の電子署名文書を次図「受信後フォーマット」の形でDBに取り込み、署名・改ざんの検証等を行う。
- 3) その後、業務システムあるいは保管システムが、インタフェース・ファイルの作成等を行い、「保管データフォーマット (インタフェース・ファイル)」の形で保管システムに保管する。

従って、署名検証とほぼ同時刻が保管データのヘッダ情報部「電子メールの受信時刻」に納められる。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

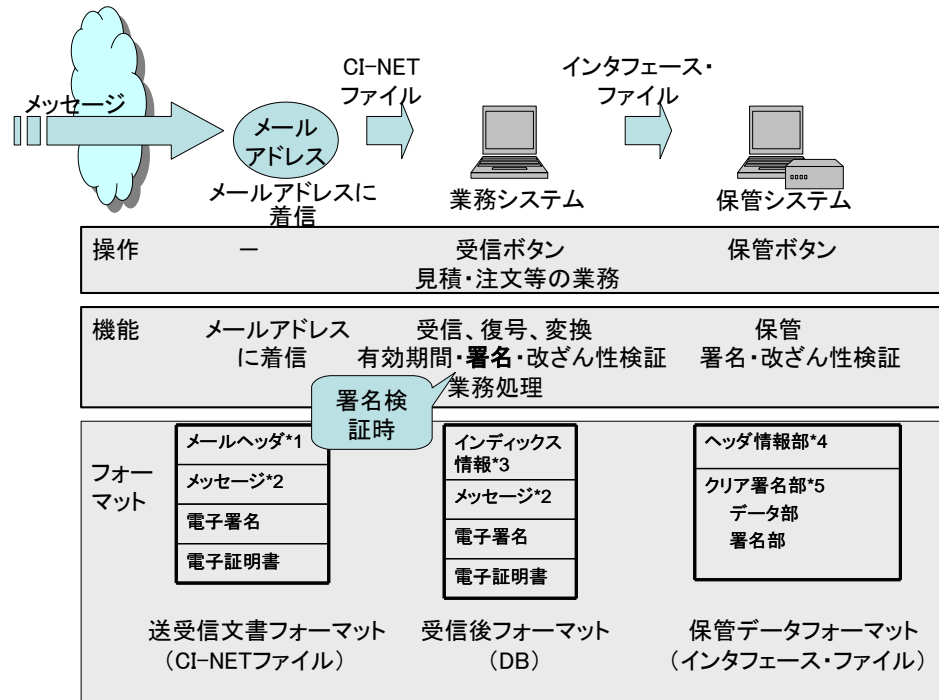


図 B.IX- 4 受信時とは別のタイミングで保管を行う場合

(3) 「インタフェース・ファイル」の保管データフォーマットで保管システムへ保管のために引き渡されるデータの内容

以下の項目である。

○ヘッダ情報部

- ・電子メールの受信時刻
- ・当該データの電子メールを送信したアドレス
- ・当該データの電子メールを受信したアドレス
- ・インタフェース・ファイル作成時刻

○クリア署名部

- ・暗号化データ MIME ヘッダ
- ・データ部
 - メッセージ・グループ・ヘッダ
 - メッセージ
 - 技術資料
- ・署名部
 - 電子署名
 - 電子証明書

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

参考 3. 建設業法施行令(昭和 31 年政令第 273 号)

■建設業法施行令（昭和 31 年政令第 273 号）

第 5 条の 5（建設工事の請負契約に係る情報通信の技術を利用する方法）

建設工事の請負契約の当事者は、法第 19 条第 3 項の規定により同項に規定する国土交通省令で定める措置（以下この条において「電磁的措置」という。）を講じようとするときは、国土交通省令で定めるところにより、あらかじめ、当該契約の相手方に対し、その講じる電磁的措置の種類および内容を示し、書面又は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国土交通省令で定めるもの（次項において「電磁的方法」という。）による承諾を得なければならない。

- 2 前項の規定による承諾を得た建設工事の請負契約の当事者は、当該契約の相手方から書面又は電磁的方法により当該承諾を撤回する旨の申出があつたときは、法第 19 条第 1 項又は第 2 項の規定による措置に代えて電磁的措置を講じてはならない。ただし、当該契約の相手方が再び同項の規定による承諾をした場合は、この限りでない。

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

参考 4. 「CI-NET LiteS の電子証明書」について

■「CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1 ad.1」から抜粋

A. 情報伝達規約

1. 電子証明書

- (a) CI-NET LiteS で使用する電子証明書は ISO/IEC 規定の X.509 Version3 フォーマットを使用する。
- (b) 電子証明書プロフィールは以下の通り。

表 B.IX- 2 電子証明書プロフィール

フィールド名		設定者	設定値	
			値	
証明書基本部				
バージョン (version)	認証局	必須	V3	
シリアル番号 (serialNumber)	認証局	必須	128ビット以下の正の整数	
署名 (signature)	認証局	必須	sha1 with RSA Encryption (1.2.840.113549.1.1.5)	
発行者 (issuer)	認証局	必須	CN=発行者	
有効期間 (validity)	認証局	必須	開始時刻(例:年月日時分秒) 終了時刻(例:年月日時分秒)	
所有者 (subject)	認証局	必須	C=国名(例:JP)	
	登録局	必須	O=組織名(例:CI-NET)	
	ユーザ/ 登録局	任意	OU=「CompanyCode-」とユーザの標準企業コード (12桁)	
	登録局	必須 必須	CN=ユーザ名または識別コード E=ユーザの電子メールアドレス	
所有者公開鍵 (subjectPublicKeyInfo)	顧客/ 登録局	必須	RSA公開鍵(例:1024ビット)	
証明書標準拡張部				
認証局鍵識別 (authorityKeyIdentifier)	認証局	任意	keyID=(例:発行者の公開鍵のSHA-1ハッシュ (160bit)) authorityCert=発行者のDN(識別名)とシリアル番号	
所有者鍵識別 (subjectKeyIdentifier)	認証局	任意	(例:公開鍵のSHA-1)	
鍵種別 (keyUsage)	認証局	必須	digitalSignature, keyEncipherment (0xA0)	
拡張鍵種別 (extendedKeyUsages)	認証局	任意	—	
証明書ポリシー (certificatePolicies)	認証局	任意	認証局のOID	
所有者別名 (subjectAltName)	顧客/ 登録局	任意	rfc822name=ユーザの電子メールアドレス	
基本制約 (basicConstraints)	認証局	任意	cA=FALSE	
			pathLenConstraint=フィールドなし	
CRL分配点 (cRLDistributionPoints)	認証局 /	任意	(例:URL等)	
netscape-cert-type	認証局	任意	—	

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

表 B.IX- 3 電子証明書プロフィール

行	フィールド名		設定者		設定値	
	フィールド名	設定者	区分	値	区分	値
	<div>証明書基本部</div> <div>SHA-1対応 (平成29年3月31日発行まで)</div> <div>SHA256対応 (平成29年4月1日発行から)</div> <div>SHA-1 対応からの変</div>					
1	バージョン (version)	認証局	必須	V3	必須	V3
2	シリアル番号 (serialNumber)	認証局	必須	正の整数(16桁)	必須	正の整数(16桁)
3	署名 (signature)	認証局	必須	sha1 with RSA Encryption (1.2.840.113549.1.1.5)	必須	sha256 with RSA Encryption (1.2.840.113549.1.1.11)
4	発行者 (issuer)	認証局	必須	CN=発行者	必須	C=JP, O=Nippon Denshi Ninsho Co.Ltd., OU=CI-Standard2 Certification Authority
5	有効期間 (validity)	認証局	必須	開始時刻(例:年月日時分秒) 終了時刻(例:年月日時分秒)	必須	開始時刻(例:年月日時分秒) 終了時刻(例:年月日時分秒)
6	所有者 (subject)	認証局 登録局	必須	C=国名(例:JP)	必須	C=国名(例:JP)
7		認証局 登録局	必須	O=組織名(例:CI-NET)	必須	O=組織名(例:CI-NET)
8		ユーザ/ 登録局	必須	OU=「CompanyCode-」とユーザの 標準企業コード(12桁)	必須	OU=「CPN-」の4桁に続けて、ユー ザ企業名(64桁=4+60) ^{注1}
9		ユーザ/ 登録局	任意	なし	任意	OU=「CMN-」の4桁に続けて、 「JCN」+法人番号+「+」+枝番相当 (27桁=4+3+13+1+6) ^{注1}
10		ユーザ/ 登録局	任意	なし	必須	OU=「CompanyCode-」とユーザ標 準企業コード(24桁=12+12)
11		ユーザ/ 登録局	任意	なし	任意	OU=「TID-」の4桁に続けて、端末ID (64桁=4+60) ^{注1, 注2}
12		ユーザ/ 登録局	必須	CN=ユーザ名または識別コード (現行はユーザ企業名)	必須	CN=職務権限者である職務権限名 あるいは個人名(64桁) 職務権限名の場合、「SHOKUMU- KENGENSHA」と固定 ^{注3}
13		ユーザ/ 登録局	必須	E=ユーザの電子メールアドレス	必須	E=ユーザの電子メールアドレス (80桁)
14	所有者公開鍵 (subjectPublicKeyInfo)	顧客/登 録局	必須	RSA公開鍵(例:1024ビット)	必須	RSA公開鍵(例:2048ビット)
	証明書標準拡張部					
15	認証局鍵識別 (authorityKeyIdentifier)	認証局	任意	keyID=(例:発行者の公開鍵の SHA-1ハッシュ(160bit)) authorityCert=発行者のDN(識別 名)とシリアル番号	任意	keyID=(例:発行者の公開鍵の SHA-1ハッシュ(160bit)) authorityCert=発行者のDN(識別 名)とシリアル番号
16	所有者鍵識別 (subjectKeyIdentifier)	認証局	任意	(例:公開鍵のSHA-1)	任意	(例:公開鍵のSHA-1)
17	鍵種別 (keyUsage)	認証局	必須	digitalSignature, keyEncipherment (0xA0)	必須	digitalSignature、 nonRepudiation、 keyEncipherment ^{注4}
18	拡張鍵種別 (extendedKeyUsage)	認証局	任意	—	任意	—
19	証明書ポリシー (certificatePolicies)	認証局	任意	認証局のOID	任意	認証局のOID
20	所有者別名 (subjectAltName)	顧客/登 録局	任意	rfc822name=ユーザの電子メールア ドレス	任意	rfc822name=ユーザの電子メールア ドレス
21	基本制約 (basicConstraints)	認証局	任意	cA=FALSE	任意	cA=FALSE
22	CRL分配点 (cRLDistributionPoints)	認証局	任意	(例:URL等)	任意	https://rep.cistd.com/cis2/cis_crl.c rl
23	netscape-cert-type	認証局	任意	—	任意	—

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

参考 5. 「長期署名フォーマット」について

電子署名文書の電子署名を有効な状態にしておくためには、署名の有効性が失われる前に、有効性を延長する必要がある。公開鍵証明書の有効期間内、つまり電子署名の有効期間内に、電子証明書の期限切れ以降まで有効なタイムスタンプを付加し、さらにそのタイムスタンプの有効期限切れ直前に再びタイムスタンプを付加し続けることで、電子署名の有効性を延長することができる（図 B.IX-6）。

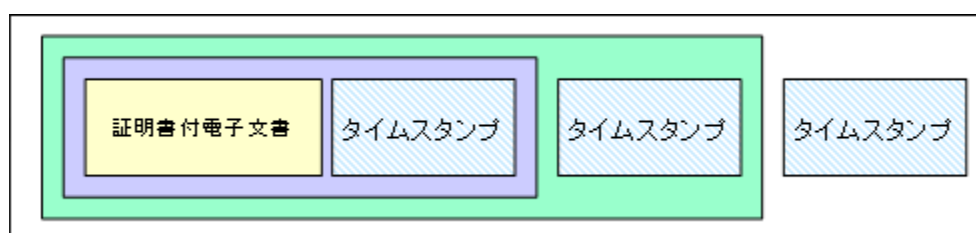
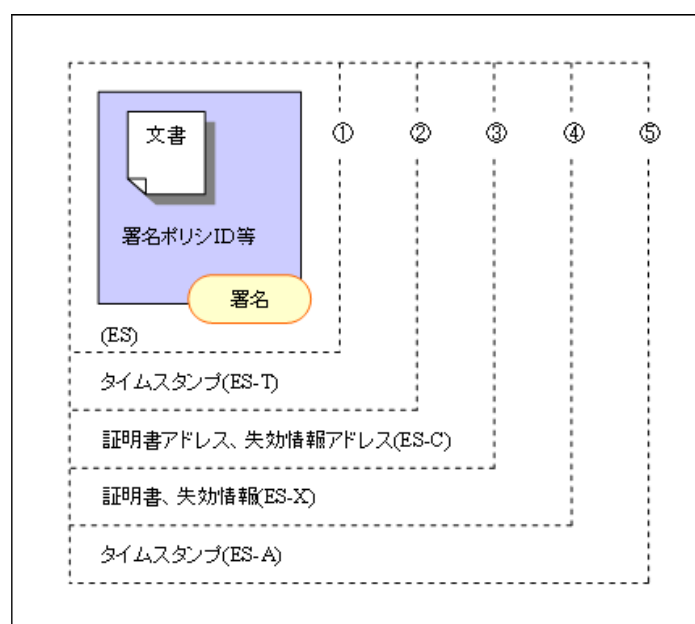


図 B.IX- 5 タイムスタンプ利用による電子署名の延長

この方法を用いて電子署名の有効性を延長するためには、初期にタイムスタンプを適用する電子文書や、公開鍵証明書、検証記録（CRL など）が正しく集めて、一つに纏められなければならない。また、これらの情報を誰がどのようにして集めるなどといった運用面の検討も必要となる。電子署名文書を長期保存する際の署名プロファイルとして、ETSI による標準「TS 101 733」がある（図 B.IX-7）。



B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

図 B.IX- 6 長期署名フォーマット

図 B.IX-7 に示す長期署名フォーマットには以下のようなものがある。

(1)ES(Electronic Signature:基本署名フォーマット)

署名ポリシーに従って作成された原始的なフォーマットである。

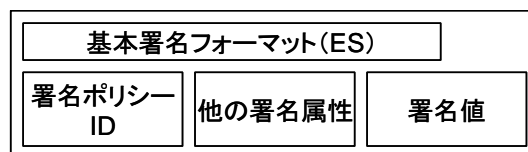


図 B.IX- 7 長期署名フォーマット(ES)

(2)ES-T(Electronic Signature with Timestamp:ES の署名値に対するタイムスタンプを付与したもの)

ES の署名値に対してタイムスタンプを付与したものである（ES フォーマット全体に対するタイムスタンプではない）。

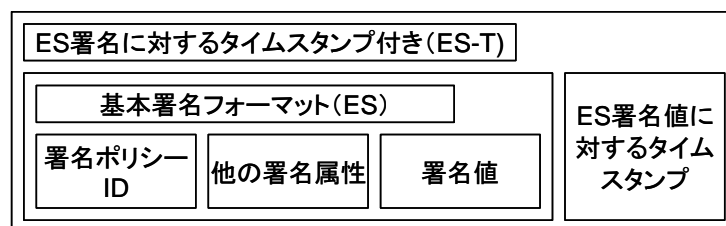


図 B.IX- 8 長期署名フォーマット(ES-T)

(3)ES-C(The ES with Complete validation data:完全証明書および失効情報参照データ)

ES の検証に用いるすべての証明書や CRL のリファレンス情報を加えたものである。

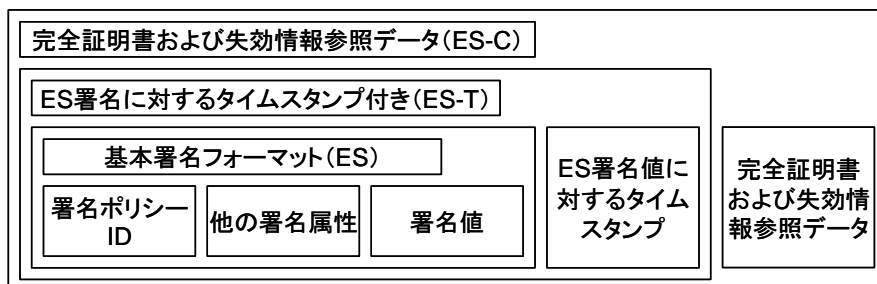


図 B.IX- 9 長期署名フォーマット(ES-C)

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

(4)ES-X(完全証明書データおよび失効情報データ)

ES-X には、ES-X Long、ES-X Type-1、ES-X Type-2 の 3 種類がある。

- ・ ES-X Long : 検証に用いるすべての証明書と証明書の廃棄情報を加えたもの
- ・ Type-1 : ES-C にタイムスタンプを付与した値を加えたもの
- ・ Type-2 : 検証に用いるすべての証明書と証明書の廃棄情報のリファレンスとそれらにタイムスタンプを付与した値を加えたもの

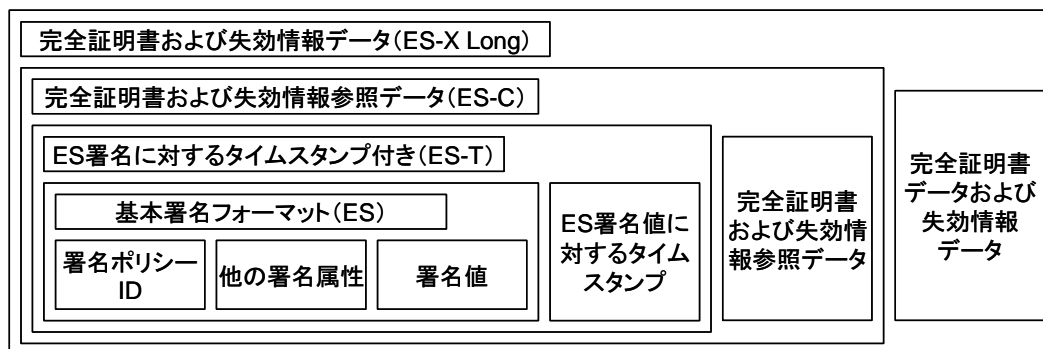


図 B.IX- 10 長期署名フォーマット(ES-X Long)

(5)ES-A (The ES with Archived validation data : ES-X に対するタイムスタンプを付与したもの)

ES-X に対し、長期保存用のタイムスタンプを付与したものである。

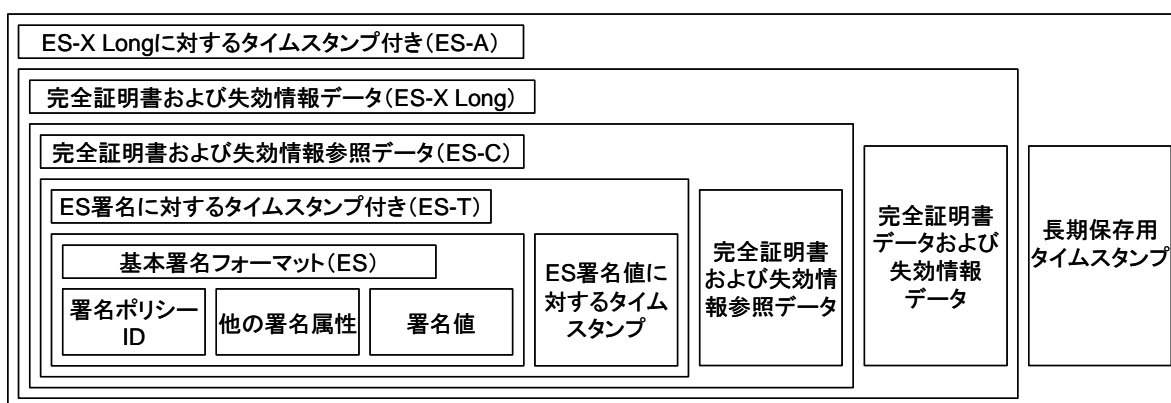


図 B.IX- 11 長期署名フォーマット(ES-A)

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

【参考文献】

- 「PKI 関連技術解説（情報処理振興事業協会セキュリティセンター 最終更新日：2002 年 12 月 12 日）」
- 「電子署名長期保存に関するガイドライン（電子商取引推進協議会 2001 年 3 月）」

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

B.IX. 電子署名文書長期保存方法について

本資料を利用する場合あるいはソフト等を開発し販売を行う場合（製品の販売を目的とした開発）は、事前にご相談ください。

電子署名文書長期保存方法について

2004年06月04日 発行

2019年03月31日 改訂

【禁無断転載】

発行 一般財団法人 建設業振興基金

情報化評議会

〒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

電子メール: ci-net@kensetsu-kikin.or.jp

URL: <http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/>