

目次

**第1章 総論**

- I クラウド・コンピューティングとは何か ..... 1
  - 1 クラウド・コンピューティングの意義 ..... 1
  - 2 クラウドということの意味 ..... 2
  - 3 NISTによる定義 ..... 3
- II クラウド・コンピューティングにおける3つのサービスモデル ..... 5
  - 1 SaaS - PaaS - IaaS ..... 5
  - 2 各サービスモデルの意味 ..... 6
  - 3 各サービスモデルの共通点と相違点 ..... 8
- III クラウド・コンピューティングが普及しつつあることの背景にあるもの ..... 9
- IV クラウド・コンピューティングの基本的特徴 ..... 10
  - 1 NISTの「5つの基本的特徴」 ..... 10
  - 2 データの越境（ボーダレス性） ..... 11
  - 3 データの所在の不明確性 ..... 13
  - 4 サービスの重層性 ..... 13
- V クラウド・コンピューティングにおける法的検討の対象 ..... 14
  - 1 法的検討の対象となる利害関係者 ..... 14

2	クラウドサービス提供契約の法的性格	15
3	クラウド・コンピューティングに関連する権利と紛争	17
4	クラウド・コンピューティングの管理と責任	18
5	小 括	18

## 第2章 情報システムの構築とクラウド ——契約実務を中心に

I	はじめに	19
II	クラウド利用契約前の準備行為	20
1	システム化構想におけるユーザ方針の明確化	20
2	カスタマイズの影響	22
III	クラウドサービスそれ自体の利用契約	23
1	契約当事者	23
2	クラウドサービスの利用契約の主要条項	24
(1)	利用契約の変更 (JISA 利用規約 4 条)	25
(2)	一時的な中断および提供の停止 (JISA 利用規約12条)	25
(3)	サービス廃止 (JISA 利用規約17条)	26
(4)	業務終了後の処理 (JISA 利用規約18条)	27
(5)	再委託 (JISA 利用規約22条)	27
(6)	自己責任の原則 (JISA 利用規約27条)	28
(7)	バックアップ (JISA 利用規約31条)	28
(8)	禁止事項 (JISA 利用規約32条)	29
(9)	損害賠償の制限・免責 (JISA 利用規約39条・40条)	30
(10)	サービスレベル (JISA 利用規約41条)	31

(1) 秘密情報の取扱い等	33
IV クラウドサービスの利用に係る情報システム構築 の契約締結時における留意点	33
1 契約当事者	33
2 要件定義、変更管理、多段階契約等の重要性	34
3 契約形態	35
(1) 契約形態の選択	35
(2) 準委任契約の法的効果	36
4 ペンダの情報提供義務等をめぐる責任制限規定に関する 留意事項	37
5 情報セキュリティ要件	38
V トラブル事例	40
VI おわりに	41

## 第3章 情報セキュリティとクラウド

I 情報セキュリティとの関係	43
1 情報セキュリティの意義	43
2 情報セキュリティについて不安視される理由 ——クラウドの基本構造との関係	44
II クラウドの情報セキュリティと法令・標準規格・指針	45
1 情報セキュリティと法令	45
2 クラウドのセキュリティと標準規格	47

3	クラウドのセキュリティと省庁の指針	47
III	フレームワークとしてのサービス提供契約	48
1	提供契約の位置付け	48
2	サービスレベルアグリーメント	50
IV	サービス提供契約について検討すべき点	51
1	仕様に関する規定と仕様変更	51
2	その他の契約条件に関する改訂条項	52
3	データの取扱いに関する規定	53
4	個人情報保護法等と関係する規定	54
5	監査に関する条項	54
6	責任の切り分け（責任分界）	55
7	ペナルティ規定と免責規定	56
8	データの流用	57
9	ポータビリティとベンダロックイン	58
10	サービスの廃止	59
11	提供契約終了時の措置	59
V	契約によるコントロールの限界	60

## 第4章 知的財産権とクラウド

I	前提	61
1	クラウド・コンピューティング	61
2	問題の所在	62
II	クラウドと営業秘密の保護（不正競争防止法）	63

1	不正競争防止法に基づく営業秘密の保護	63
2	営業秘密の要件	64
3	クラウド・コンピューティングにおける秘密管理性	65
(1)	秘密管理性の意義と裁判例	65
(2)	クラウド・コンピューティングにおける秘密管理性の特殊性	66
4	検 討	66
(1)	裁判例の状況	66
(2)	学説等の状況	69
5	営業秘密に関するまとめ	70
III	クラウドと著作権	72
1	クラウドサービスにおける著作権侵害可能性	74
2	ユーザによる著作物利用行為	75
3	クラウドベンダの損害賠償責任	78
4	著作権侵害主体の法的解釈——「カラオケ法理」	80
(1)	著作権侵害主体に関する判例の展開	81
(2)	まねきTV事件、ロクラクII事件最高裁判決とその反響	86
(3)	最高裁判決の検討	87
(4)	著作権に関するまとめ	91
5	クラウド提供契約とプログラム著作物	94
(1)	対象となるプログラム著作物	94
(2)	クラウドベンダ側が用意するプログラム著作物	95
(3)	ユーザ側が用意すべきプログラム著作物	98
(4)	第三者たるソフトウェアベンダが有する著作権との関係	100

## 第5章 個人情報保護法制とクラウド

I	クラウド・コンピューティングと適用法	109
1	個人情報保護法制の全体構造	109
(1)	はじめに	109
(2)	個人情報保護法の全体構造	110
(3)	多岐にわたる適用法	111
2	適用法の決定	112
(1)	情報の取扱い主体	112
(2)	対象情報——「個人情報」の定義	115
3	法適用の具体例——国内における越境データ問題	117
(1)	法適用の具体例	117
(2)	クラウド・コンピューティング・ビジネスへの影響	117
II	民間部門におけるクラウド・コンピューティング と個人情報保護法	119
1	個人情報保護法の適用の要件	119
2	個人情報取扱事業者（法2条3項）	120
(1)	定義	120
(2)	5000人の立証責任	122
3	個人情報（法2条1項）	122
(1)	定義	122
(2)	「個人情報」該当性判断の論点	128
4	対象情報（個人情報・個人データ・保有個人データ）と 義務規定	133
(1)	対象情報と個人情報取扱事業者の義務との関係	133

(2) 対象情報の定義 .....	135
<b>5 対象情報とクラウド・コンピューティング .....</b>	<b>136</b>
(1) ユーザの義務 .....	136
(2) ベンダの義務 .....	137
<b>III クラウド・コンピューティングと安全管理義務 .....</b>	<b>137</b>
<b>1 「個人データ」の正確性の確保 .....</b>	<b>137</b>
<b>2 「個人データ」の安全管理 .....</b>	<b>139</b>
<b>3 安全管理義務違反の具体例 .....</b>	<b>141</b>
(1) 安全管理（法20条）の論点 .....	141
(2) クラウド・コンピューティングと安全管理（法22条）.....	144
<b>IV クラウド・コンピューティングとデータ提供制限 .....</b>	<b>145</b>
<b>1 個人データの提供 .....</b>	<b>145</b>
(1) クラウドサービスとデータの移行 .....	145
(2) 個人情報保護法における「提供」の意義 .....	145
(3) 個人情報保護法における「提供」規制 .....	145
(4) 委託（委託先提供）と第三者提供 .....	147
(5) 委託先の監督義務 .....	149
(6) その他の提供 .....	150
<b>2 クラウド・コンピューティングによる個人データの委託         と専門家等の守秘義務 .....</b>	<b>152</b>
<b>3 番号（識別子）の情報流通と個人データの委託・第三者         提供——携帯IDの法的問題 .....</b>	<b>153</b>
(1) 番号（識別子）単体の流通と法的検討 .....	153
(2) 番号の提供と法23条（第三者提供の制限）の適用の有無 .....	153
(3) 携帯IDの提供と法23条（第三者提供の制限）の適用の有無 .....	155

## 第6章 消費者保護とクラウド

I	はじめに——クラウドと消費者の前史としての 情報社会と消費者の関係	159
II	消費者が利用するクラウドサービスとその課題	161
1	消費者とクラウドサービスの今	161
2	クラウドの価値と消費者の意識	163
III	クラウドと契約法理	164
1	クラウド利用契約と法の適用	164
2	クラウド利用契約の法的性質	164
(1)	無償契約と有償契約	165
(2)	クラウド利用契約の当事者	166
3	クラウド提供契約における免責条項の問題	167
(1)	サービスの一方的改定や終了と消費者	168
(2)	損害賠償に関する免責約款とその法的拘束力	169
(3)	消費者に提供されるサービスの水準とそれに関わる 法的責任	170
4	消費者のネット利用に関する裁判例 ——東京地判平成20・7・16金法1871号51頁	171
(1)	裁判の争点と事実関係	171
(2)	裁判所の判断	173
(3)	本件判決から学ぶこと	174
IV	まとめに代えて	175



## 第7章 電子自治体——自治体クラウド

I	自治体情報化の流れ	179
1	民間の大型コンピュータの共同利用	179
2	ホストコンピュータの単独利用の時代	180
3	オープンシステムの活用（クライアント・サーバ方式） の時代	181
4	Webシステムの活用の時代	182
5	クラウド・コンピューティング導入の時代	183
	(1) Webシステムからクラウド・コンピューティングへ	183
	(2) 分権時代だからこそ必要な標準化とクラウドの活用	184
6	自治体クラウドの推進	185
II	クラウド・コンピューティングの導入効果と その原理	186
1	財源創出効果（行政コスト圧縮効果）	186
	(1) コスト試算	186
	(2) アプリケーションソフトウェアのコスト構造	188
	(3) ハードウェアの運用コスト構造	191
	(4) 通信回線利用料のコスト構造	192
	(5) 仮想化技術の活用とさらなるソフトウェア使用料の 圧縮原理	193
	(6) その他の財源創出効果	199
2	住民サービス向上効果	200
	(1) 窓口のワンストップ化等に伴う一括処理効果	200
	(2) サービススピード向上効果	200

(3) 情報共有機能向上効果	201
(4) 業務の円滑化	201
3 情報セキュリティ等向上効果（システムの性能向上効果）	201
4 拡張性の確保	202
III 自治体クラウドに係るサービスの提供形態	202
IV クラウド導入の諸課題とその対応策	204
1 パッケージソフトウェアの現状とカスタマイズの必要性	204
2 相互運用性の確保	206
(1) データの表現形式の現状	206
(2) 自治体ごとの外字設定の現状	208
(3) 相互運用性を具体的に確保するための取組み	209
3 情報セキュリティに係る留意点	210
(1) 技術的対策	210
(2) 契約によるコントロールの限界	212
V さらになるクラウド活用の可能性	213
1 内部効率性向上のためのバックオフィス連携	213
2 PaaS 基盤の導入と自治体の裁量の拡大	214
3 端末（パソコン）の仮想化と業務の多様化	215
4 クラウドによる業務改革を徹底させるためのシステム 構造	216
5 データ構造の標準化の課題とその効果	218
(1) 実証実験のポイント	218
(2) 対象データ採用の考え方	220
(3) 検証結果のポイント	220
(4) 課題の所在と解決の方向性	221
6 次世代の電子行政サービスに向けて	222

## 第8章 会社法上の内部統制とクラウド

I 会社法上の内部統制の概要	225
II クラウド・コンピューティングとの関係	227

## 第9章 金商法上の内部統制とクラウド

I 概論	231
1 はじめに	231
2 IT ガバナンス概要	233
3 IT 統制概要	237
II クラウドの利用における IT ガバナンス	240
1 IT ガバナンスにおけるクラウドの留意点	240
2 クラウドのもたらす便益	241
(1) コスト削減	241
(2) 迅速性	243
(3) 可用性	243
(4) 規模変更の自由度	244
(5) 業務高度化への期待	244
(6) 災害等からの復旧の容易性	245
3 クラウドのもたらすリスクおよびセキュリティ上の問題 への対応	246
III クラウドの利用におけるコントロールの課題	249

1	透明性の確保	249
2	個人情報保護のためのコントロール	250
3	コンプライアンスの課題	250
4	国境をまたぐ情報の流れ	251
5	認証に関する課題	251
IV	最後に	252

## 第10章 パブリッククラウドと内部統制 およびその保証

I	パブリッククラウドとリスク管理、内部統制	253
1	概要	253
2	リスク管理の観点からみたパブリッククラウドの特徴	254
3	リスク管理上の留意点	254
II	パブリッククラウドと財務報告に係る内部統制の 評価	255
1	概要	255
2	財務報告に係る内部統制	256
(1)	全体像	256
(2)	IT 業務処理統制	258
(3)	IT 全般統制	259
3	委託業務に対する第三者評価の基本的枠組み	261
(1)	概要	261
(2)	委託業務の内部統制の第三者評価の概要	261
(3)	【参考】受託会社の内部統制	262

(4) 整備状況の評価と運用状況の評価 .....	263
(5) 再受託会社の評価 .....	266
(6) 【参考】受託会社確認書の記載例 .....	268
(7) 【参考】受託会社監査人の保証報告書の記載例 .....	271
(8) 米国の制度 (SSAE No. 16 報告書) .....	275
<b>III パブリッククラウドと Trust サービス等 .....</b>	<b>276</b>
<b>1 概要 .....</b>	<b>276</b>
<b>2 【参考】米国 SOC 報告書業務 .....</b>	<b>277</b>
<b>3 Trust 業務 .....</b>	<b>278</b>
(1) 概要 .....	278
(2) Trust サービス規準の概要 .....	280
(3) 【参考】セキュリティ規準 .....	281
(4) 保証業務、合意された手続業務と助言業務 .....	285
(5) 保証業務における時点検証と期間検証 .....	286
(6) 経営者の記述書に対する結論の報告をする業務と主題に対する 直接報告業務 .....	286
(7) 【参考】経営者の記述書の例 .....	287
(8) 保証業務における検証報告書 .....	288
(9) 【参考】Trust サービス業務と SOC 2 Report 業務 .....	291
<b>4 【参考】情報セキュリティ検証報告書 .....</b>	<b>291</b>
(1) 制度の概要 .....	291
(2) 評価基準 .....	292
(3) 成熟度評価指標 .....	295
<b>IV パブリッククラウドと ISO マネジメントシステム     認証 .....</b>	<b>298</b>
<b>1 マネジメントシステム認証の概要 .....</b>	<b>298</b>
<b>2 ISMS (JIS Q 27001) .....</b>	<b>299</b>

(1) 概要（制度趣旨）	299
(2) JIS Q 27001 の概要	301
<b>3 ITSMS (JIS Q 20000-1)</b>	<b>302</b>
(1) 概要	302
(2) JIS Q 20000-1 の概要	303
<b>V これからの課題</b>	<b>305</b>
1 パブリッククラウドサービスの社会性と情報格差	305
2 情報開示と監査	306
3 最後に	311

## 第11章 裁判管轄と準拠法

I はじめに	313
II 国内的私法関係と国際的私法関係	314
III クラウド・コンピューティングと国際裁判管轄	314
IV クラウド・コンピューティングと準拠法	317
1 準拠法に関する基本的な考え方	317
2 契約の準拠法	319
(1) 当事者による準拠法の選択	319
(2) 当事者による準拠法の変更	319
(3) 法律行為の方式	320
(4) 説例	320
(5) 消費者契約の特則	321
3 不法行為の準拠法	322
(1) 不法行為とは何か	322

(2) 不法行為の準拠法	322
(3) 当事者による準拠法の変更等	324
V 補論——公法の適用関係	325

## 第12章 クラウドと民事訴訟上の留意点

I クラウド・コンピューティングユーザと取引先との 訴訟	327
1 電子データの証拠調べと真正な成立の立証	327
2 クラウドベンダの保有するデータの提出	328
(1) 提出を求める方法	329
(2) 文書の特定の必要性	329
(3) データの所持者	331
3 特許訴訟における特則	332
4 eディスカバリ	333
(1) ディスクロージャー	333
(2) ディスカバリ	334
(3) 電子情報を対象とするディスカバリの特則	335
(4) ディスカバリに従わない場合の処理と制裁	336
II クラウドベンダの倒産	336
1 クラウド利用契約の帰趨	336
2 クラウド・コンピューティング契約の解除と情報の帰趨	338

# 第13章 クラウド・コンピューティング の技術的側面

I	クラウド・コンピューティングとは	341
1	クラウドの命名者——クラウド事始め	341
2	発電所とクラウド・コンピューティング	343
(1)	発電所とデータセンター	343
(2)	ユティリティコンピューティング	343
3	クラウド・コンピューティングの歴史	344
(1)	メインフレームの TSS とクラウド・コンピューティング	344
(2)	インターネット出現前	344
(3)	インターネットの発達とインターネット企業の出現	345
(4)	インターネットバブル崩壊と Web サービスの時代	346
(5)	クラウド・コンピューティングの時代	346
(6)	クラウドとソーシャルネットワーク	347
II	クラウド・コンピューティングの形態	349
1	米国国立標準技術研究所 (NIST : National Institute of Standards and Technology) による定義	349
(1)	Essential Characteristics (基本的な特徴)	349
(2)	Deployment Models (適用 (デプロイ) モデル)	350
(3)	Delivery Models (サービス提供モデル)	351
2	SPI キューブ	352
3	その他の呼称	354
III	クラウド・コンピューティングで実現される リソース割当	356



1	必要に応じたリソースの確保	356
2	コンピュータリソースの追加と削減の実際	357
3	クラウド・コンピューティングの真髄	358
IV	クラウド・コンピューティングのメリット、 デメリット	360
1	メリット	360
2	デメリット	361
3	クラウド・コンピューティングへの理解	363
V	クラウド・コンピューティング適用のパターン	363
1	完全なアウトソーシング	364
2	開発とテスト	364
3	機能の切り出し	364
(1)	ストレージ	364
(2)	バッチ処理	365
4	拡張性の確保	366
5	ディザスタリカバリ	366
VI	クラウドを実現する重要な技術	368
1	サーバの仮想化	368
2	ストレージの仮想化	369
3	ネットワークの仮想化	370
4	キー・バリュ型データストア	371
5	分散処理	372
(1)	Hadoop MapReduce	374
(2)	国内企業発の技術	375
6	アイデンティティ関連技術	376
(1)	アイデンティティ・マネジメント	376

(2) アイデンティティ連携モデル .....	377
(3) アイデンティティ連携モデルを支える技術 .....	378
(4) アイデンティティサービス連携を支える技術の例 .....	380
(5) OpenID と OAuth .....	382
7 クラウド API .....	383
VII 技術的課題 .....	386
1 ネットワークを利用することによる遅延 .....	387
2 セキュリティ .....	387
(1) データ暗号化と鍵管理 .....	387
(2) アイデンティティ/アクセス管理 .....	389
3 仮想環境のセキュリティ強度 .....	390
4 信用境界 .....	391
VIII クラウド・コンピューティング技術における 米・日の動向と標準化 .....	392
1 米国政府主導のクラウド・コンピューティング技術 フレームワーク .....	392
2 日本における動向 .....	394
(1) スマートクラウド研究会 .....	394
(2) 情報セキュリティマネジメントガイドライン .....	395
3 クラウドの標準化 .....	396
IX まとめ .....	397

## 第14章 諸外国の機関と EU の動向

I 諸外国の機関や団体による検討状況 .....	399
--------------------------	-----

1	経済協力開発機構 (OECD) .....	399
2	欧州委員会 .....	401
	(1) 「クラウド・コンピューティングの将来」報告書 .....	401
	(2) 「欧州におけるデジタル・アジェンダ」戦略 .....	401
	(3) 「クラウド・セキュリティ・プライバシー」報告書 .....	402
3	欧州評議会 .....	403
	(1) 司法共助 .....	403
	(2) ネットワークにおける検索・差押関連手続の整備 .....	403
4	欧州ネットワークおよび情報セキュリティ・エージェンシー(ENISA)——「クラウド・コンピューティング・リスク・アセスメント」報告書 .....	405
5	クラウド・セキュリティ・アライアンス (CSA).....	407
	(1) 「クラウド・セキュリティ・ガイダンス」.....	407
	(2) 「クラウド・コントロール・マトリクス」.....	408
	(3) 「クラウド・コンピューティングにおける重要な脅威」.....	409
6	欧州電気通信標準化機構 (ETSI).....	410
7	分散管理専門作業部会 (DMTF).....	411
	(1) 「バーチャライゼーション・マネジメント・スタンダード」.....	411
	(2) 「オープン・バーチャライゼーション・フォーマット」.....	412
	(3) 「オープン・クラウド・スタンダード・インキュベーター」.....	413
8	米国国立標準技術研究所 (NIST) .....	414
	(1) SAJACC .....	414
	(2) クラウド・コンピューティング・ユースケース .....	415
9	オープン・クラウド・コンピューティング・インターフェイス .....	415
10	OASIS.....	415
11	その他 .....	416

II	クラウド・コンピューティングと EU 指令	417
1	適用される EU 指令	417
2	個人データの取扱い	420
	(1) 個人データ保護指令が定める「個人データ」への該当性	420
	(2) 「第三国移転」の問題	422
	(3) ソフトウェアは「装置」に該当するか	424
3	データ保全	425

## 第15章 米国法制の動向

I	序	427
II	個人情報／プライバシーの保護	429
1	概況	429
2	分野ごとの法律の例	429
	(1) 金融分野	429
	(2) 医療分野	430
3	FTC の取組み	431
4	国境を越える個人データ移転	432
	(1) EU 等から米国への移転	432
	(2) 米国から国外への移転	432
III	政府機関によるアクセス	433
1	愛国者法の意味とその影響	433
2	愛国者法に対する懸念	433
IV	訴訟手続との関係	435

目次

1 eディスカバリのポイント .....	435
2 クラウドサービスとeディスカバリ .....	436
V まとめにかけて .....	437

## 第16章 カナダ法制の動向

I クラウド・コンピューティングの現状 .....	439
II クラウド・コンピューティングの法的課題 .....	440
III 第三者への処理の移転と「匹敵する保護レベル」.....	443
IV 管轄権に関する裁判事例 .....	445
V プライバシー・バイ・デザイン .....	447
VI カナダにおけるクラウドの可能性 .....	449
• 執筆者一覧 .....	451