

# 民事訴訟とデジタル・フォレンジック

筑波アカデミア法律事務所  
弁護士 永島賢也  
日弁連民裁委員会副委員長

以下の表記ないし記述はわかりやすさを優先して作成しています

1

## 演題について

- 民事訴訟における法的思考の構造とデジタル・フォレンジックが果たす役割について
- 通常の民事訴訟においては、いわゆる弁論主義の適用があり、かつ、証拠方法に制限はなく(たとえば伝聞証拠も証拠能力が否定されるものではない)、証拠評価も裁判官の自由心証に委ねられている
- かような審理手続においてなされる裁判官や原被告の訴訟代理人弁護士の法的思考の構造を分析し、そのどの部分にデジタル・フォレンジックの活躍の場があるかを明らかにしたうえで、今後の展望について述べる

2

<http://tsukuba-academia.com/>



3

## 略歴

- 早稲田大学法学部卒業
- 早稲田大学大学院修士課程修了(民事訴訟法専攻)  
修士論文:「補助参加による参加的効力と訴訟告知による参加的効力 その一考察」
- 東京弁護士会所属の弁護士
- 日弁連の民事裁判手続運営委員会副委員長
- 東弁の医療法部会の部会長

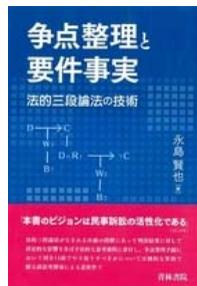
4

# 著書



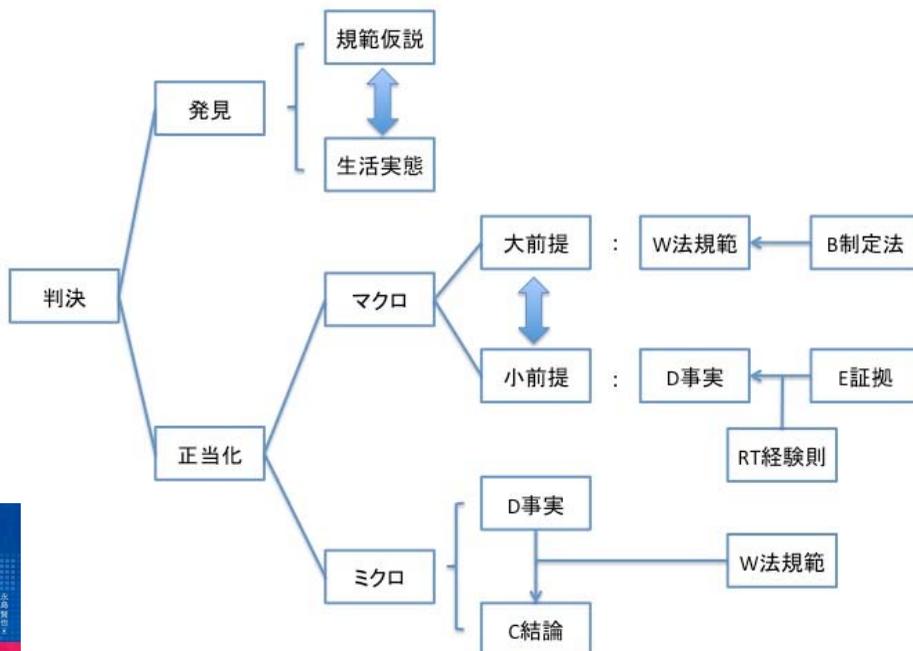
林道晴・太田秀哉／編  
「ライブ争点整理」有斐閣  
2014年 File01, File03 担当

法的討論の醍醐味を  
実感する

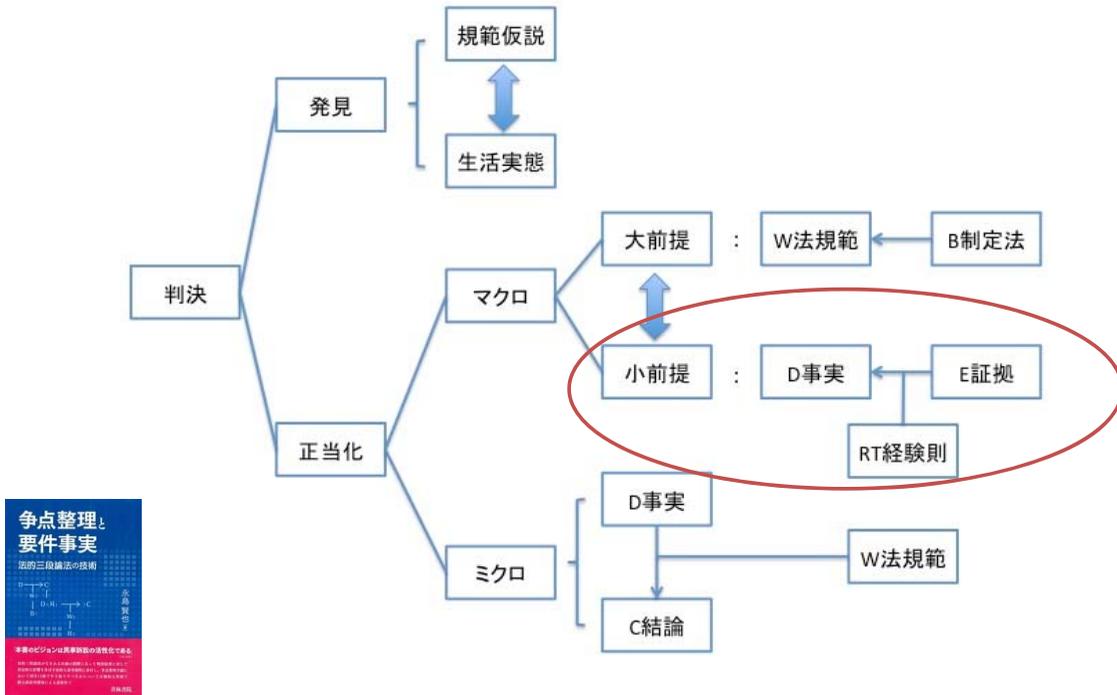


永島賢也著:「争点整理と要件事実」  
—法的三段論法の技術—  
青林書院 2017年

## 法的思考の構造図



# 法的思考の構造図



7

## フォレンジック

- Forengics
- 直訳では「法廷の」「法廷で用いる」「弁論の」「法科学の」「法医学の」という意味
- 法的手続に耐えうる証拠を発見、保存、提出するための専門的調査や情報解析を行う技術や手順
- 「法」にかかわる技術・手順

\* フォレンジックが法にかかわる以上、法的な思考との関係を確認しましょう

8

# 法的思考について

- 法的思考の中心は法的三段論法

以下、正確さはひとまずおいて  
おおまかなイメージを伝えてみたい

9

---

# 法的思考について

- たとえば、売買について
- 日常的な日本語のやりとりなら

「あなたは彼から品物を買ったんだから、  
代金を払わなきゃ」

10

# 法的思考について

- 法的三段論法風に言うなら
  - 1 売買契約を締結したならば、買主は売主に売買代金を支払うべきである
  - 2 あなた(買主)は彼(売主)と売買契約を締結した  
よって
  - 3 あなたは彼に代金を支払うべきである

11

---

# 法的思考について

- 法的思考の中心は、法的三段論法

(普通の三段論法は・・・)

動物は死ぬ

大前提

人は動物である

小前提

よって

人は死ぬ

結論

12

# 法的思考について

(意味抜きすると)

- MはPである
- SはMである

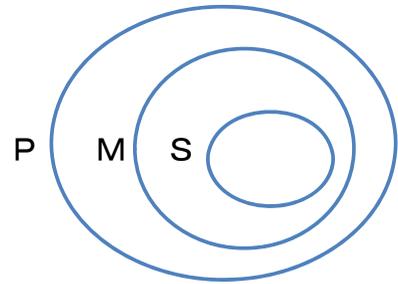
よって

- SはPである

第1格

M-P  
S-M  
-----  
S-P

バルバラ式の包含関係



第2格

P-M  
S-M  
-----  
S-P

第3格

M-P  
M-S  
-----  
S-P

第4格

P-M  
M-S  
-----  
S-P

13

# 法的思考について

- 次の三段論法はどうか？

人は死ぬ

ソクラテスは人である

よって

ソクラテスは死ぬ

大前提

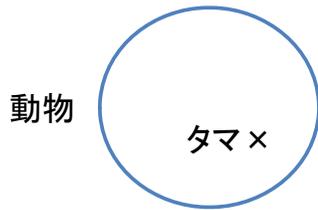
小前提

結論

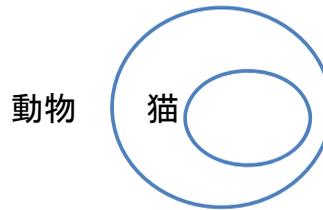
- \* 同じように見えるが、ソクラテスは固有名である
- \* 小前提が、具体的な事実

14

# 法的思考について



\* 要素関係



\* 包含関係

\* コンプガチャがカード合わせにあたるかどうかの判断？  
白石忠志:法学教室No.383,p42

15

# 法的思考について

- 法的三段論法  
大前提→小前提→結論
- 大前提が法規範・・・「〇〇すべき」
- 小前提が具体的事実・・・「固有名が出てくる」
- 結論・・・「固有名が出てくる」

大前提である法規範は、どのようにして導かれるか？

16

# 法的思考

大前提・・・の正当化・・・主に制定法の解釈

↓

小前提・・・の正当化・・・事実認定

↓

結論

- デジタル・フォレンジックは、小前提の正当化の過程に関係がありそう！？

17

# 法的思考

ミクロ正当化

マクロ正当化

大前提・・・の正当化・・・主に制定法の解釈

↓

小前提・・・の正当化・・・事実認定

↓

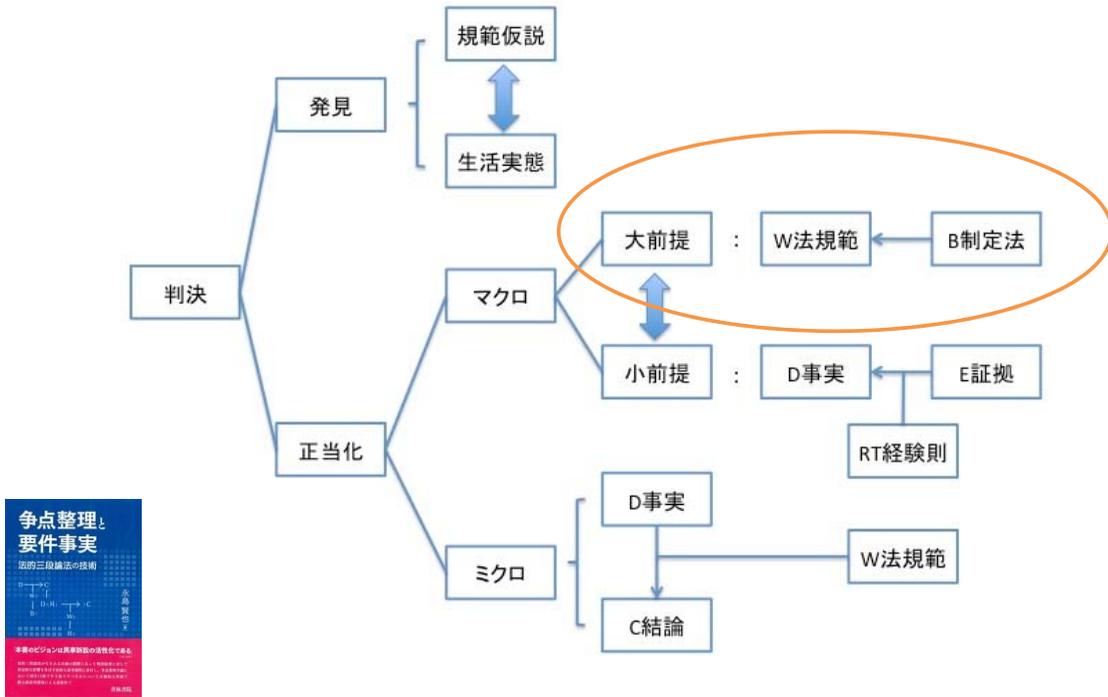
結論

- ミクロ正当化は、大前提と小前提が確定すればあたかも自動販売機のように出てきそう

\* まず、大前提の正当化、つまり、法について考えてみよう

18

# 法的思考の構造図



19

## 法について

- 法律が制定されていない国があったとする
- その国の国民は、法的な思考をすることはできるか？
- 「法」という言葉がない世界で、法的な思考はできるか？

20

# 法について

- 万有引力の法則
- この法則が発見されるまで、人は、この法則の下にはいなかったのか
- まだ、そうとは意識していなかっただけで、我々の世界を支配する「法」があったのでは？

21

# 法について

- 「法」という言葉
- 「法」という概念
- 言葉と概念の関係      必然的關係はない？



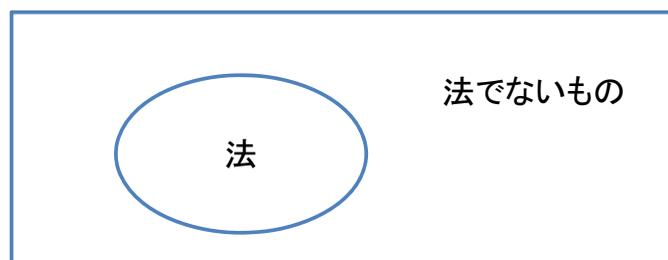
例) 空  
Sky  
Himmel(独)  
Cielo(伊)

22

# 法について

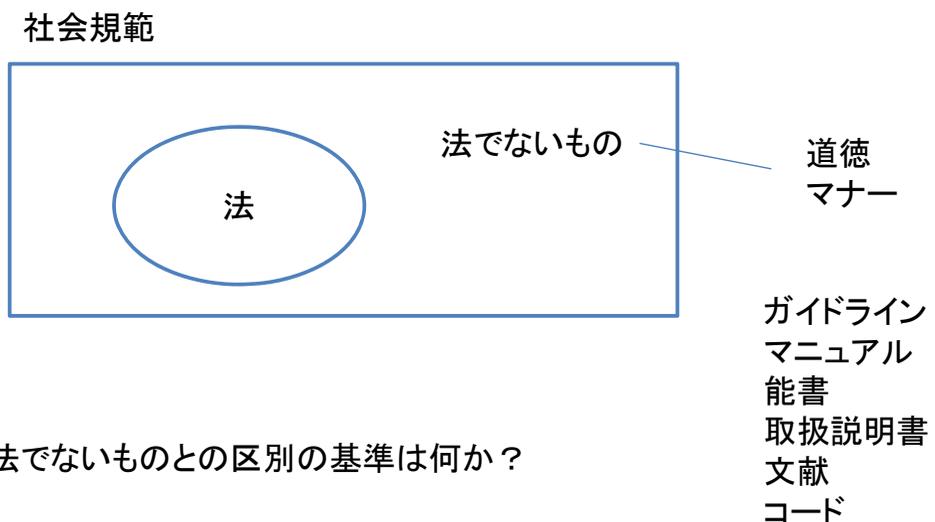


私たち(日本人)は、「法」という言葉によって、  
日常、どのような概念を指し示しているのか



23

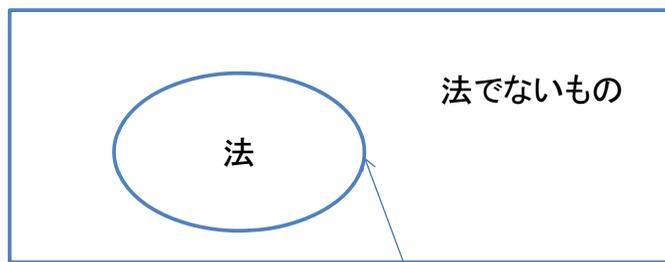
# 法について



24

# 法について

社会規範



法令集などを見て〇年〇月〇日国会において議決されたと確認できるかどうか

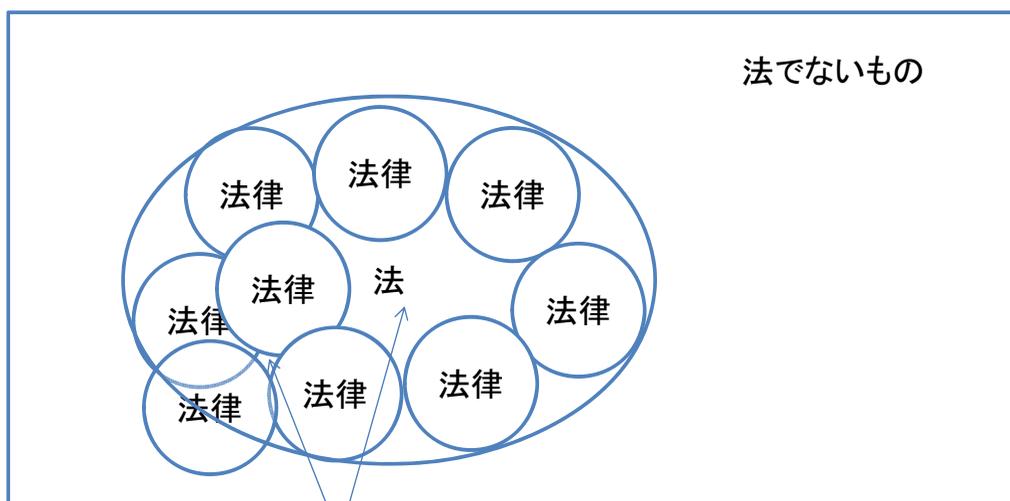
法か法でないかは、「事実」を確認することによってわかる

(科学のような実証的態度を法に対してもする考え方)

25

# 法について

社会規範



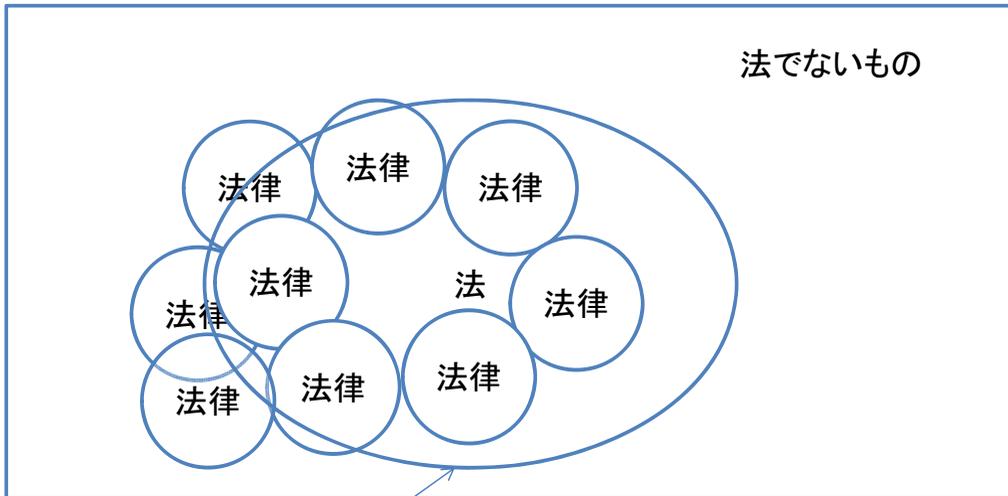
隙間ができてしまわないか？

法(律)の欠缺？

26

# 法について

社会規範



法律が制定されてしばらくたつと  
だんだんずれてきてしまわないか

法(律)の欠缺?

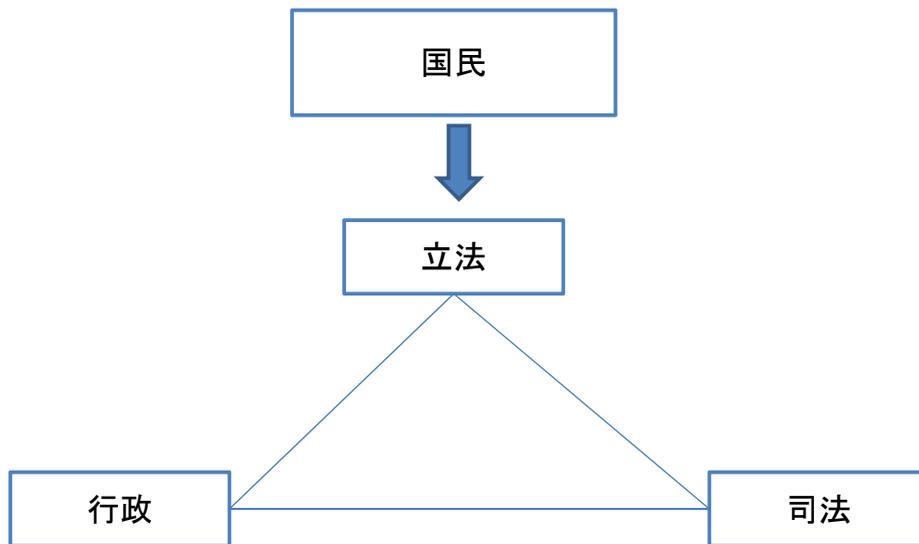
27

# 法について

- 法の欠缺について、裁判所が、裁量によって法を創造して、それを事実に応用して、結論を出すとするれば、それは立法的な活動をしていることにならないか
- **司法裁量**という名の、人による支配？
  - \* 法がないので、法の適用をしようとしてもできないが、紛争解決のため、どちらかの結論を出す。
- 三権分立

28

# 法について

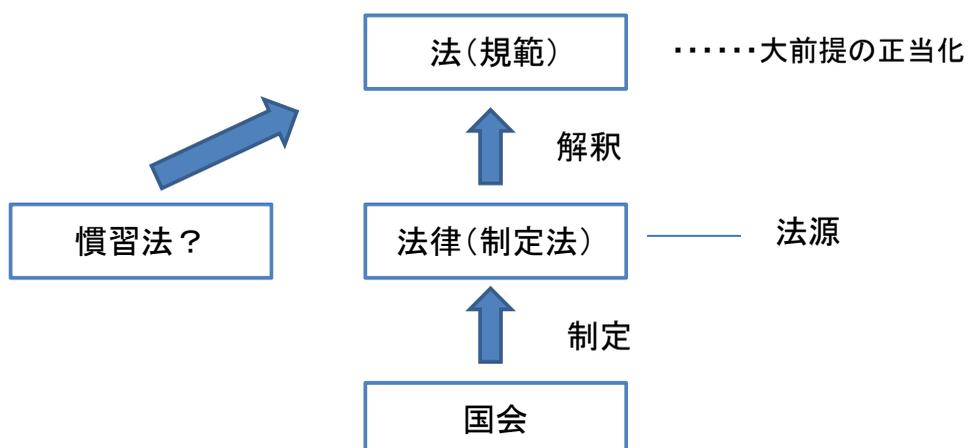


29

# 法について

- 解釈がなされているのでは？

制定法(文言)それ自体が法ではなく、制定法などの法源から**解釈**されて出てきたものが法(規範)ではないか？



\* 法源 preinterpretive?

30

# 法について

- 法とは、主権者（国王）の意思（命令）か

主権者もまた法の下にある...

- 法とは、ルールなのか

大辞泉によれば、ルールとは規則、規定のこと  
法とは規則と言い換えてみても何も進展しない

法は、ルールのほか、原理的なものも含まれている

ルールとは、どのような形をしているのか

\* 法は神の意志、世界計画の一部、主権者の命令、裁判官が法と言うところの判断、社会の人々の慣行、効率的な資源配分の道具、個々の規範実践

31

# 法準則について

- ルールという形式 = 準則

- ○○すれば、○○となる

「○○ ○○」 「○○ならば○○」

- 例) サッカー: ペナルティエリア内でボールを手でさわれば、相手にペナルティキックが与えられる

\* 全か無か、二値的

32

## 法準則について

- ○○ ○○ 準則形式
- 民法587条  
消費貸借は、当事者の一方が種類、品質及び数量の同じ物をもって返還することを約して相手方から金銭その他の物を受け取ることによって、その効力を生じる

33

---

## 法準則について

- ○○ ○○ 準則形式
- 民法587条  
消費貸借は、当事者の一方が種類、品質及び数量の同じ物をもって返還することを約して相手方から金銭その他の物を受け取ることによって、その効力を生じる
- 金銭返還約束＋金銭交付 貸金返還請求権

34

# 法準則について

- 準則形式 ○○      ○○  
                 要件      効果
- 目的  
この法律は…を目的とする 独禁法、破産法…
- 定義  
「この法律において…とは…をいう」
- 解釈方針  
民法2条:この法律は、個人の尊厳と両性の本質的平等を  
旨として、解釈しなければならない

35

# 法準則について

- 準則方式(ルール)…… 法規範の形式のひとつ

要件      効果

法規範は、ルール(準則)の形をしている？

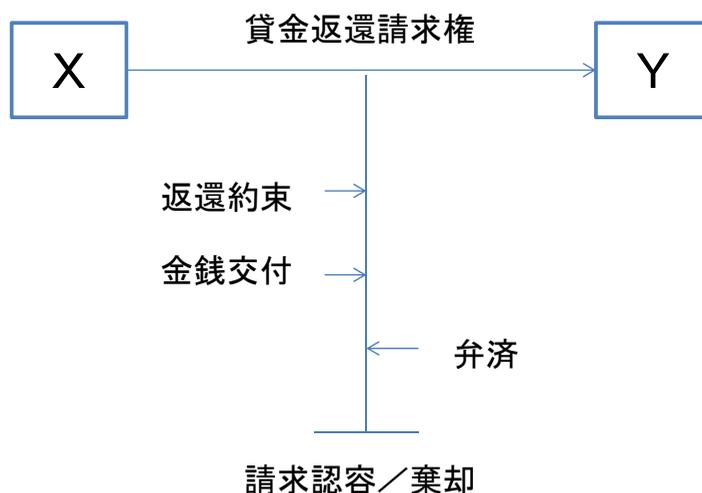
36

# 実務家の発想

- 法律相談  
依頼者:「貸した金を返してほしい」
- このとき弁護士は何を考えるか
- 「貸した金を返してほしい」とは、法的には貸金返還請求権という法律効果を主張するものだから、その効果を発生させる法律要件が揃っているかどうか、確認しなければならない
- これは、裁判官も同じ発想

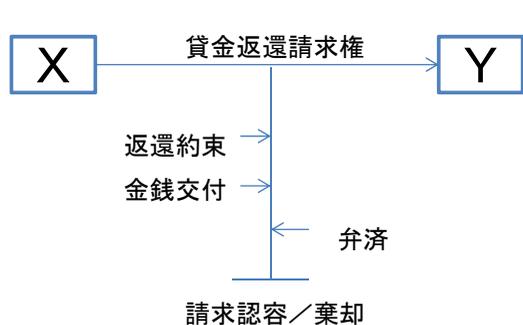
37

## 民事訴訟の構造について



38

# 民事訴訟の構造について



- 返還約束
- 金銭交付

法律要件

抽象的な事実



具体的な事実

\* 弁済についても、同じ

39

## 法的思考について

- 「返還約束」という法律要件に該当する具体的な事実とは
- 平成〇年〇月〇日、〇〇にて、XとYとは、  
金〇〇万円につき返還する約束をした

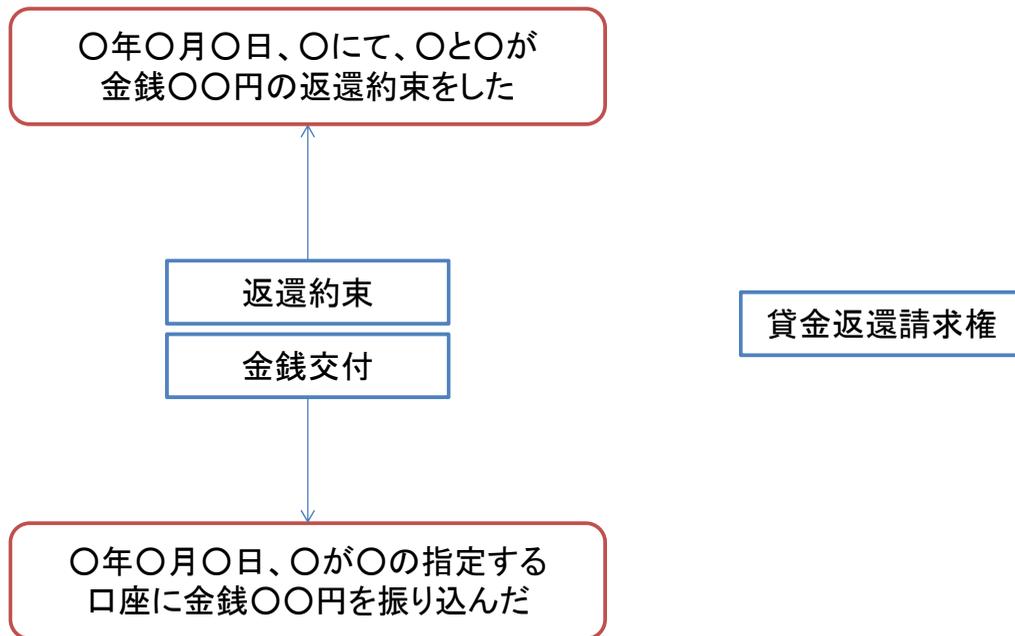
その他、期限とか、利息とかの約束もある

- 主要事実

「返還約束」という法律要件事実は抽象的な事実で人は具体的に経験することはできないが、この返還約束という要件に該当する具体的な事実は人が経験可能である

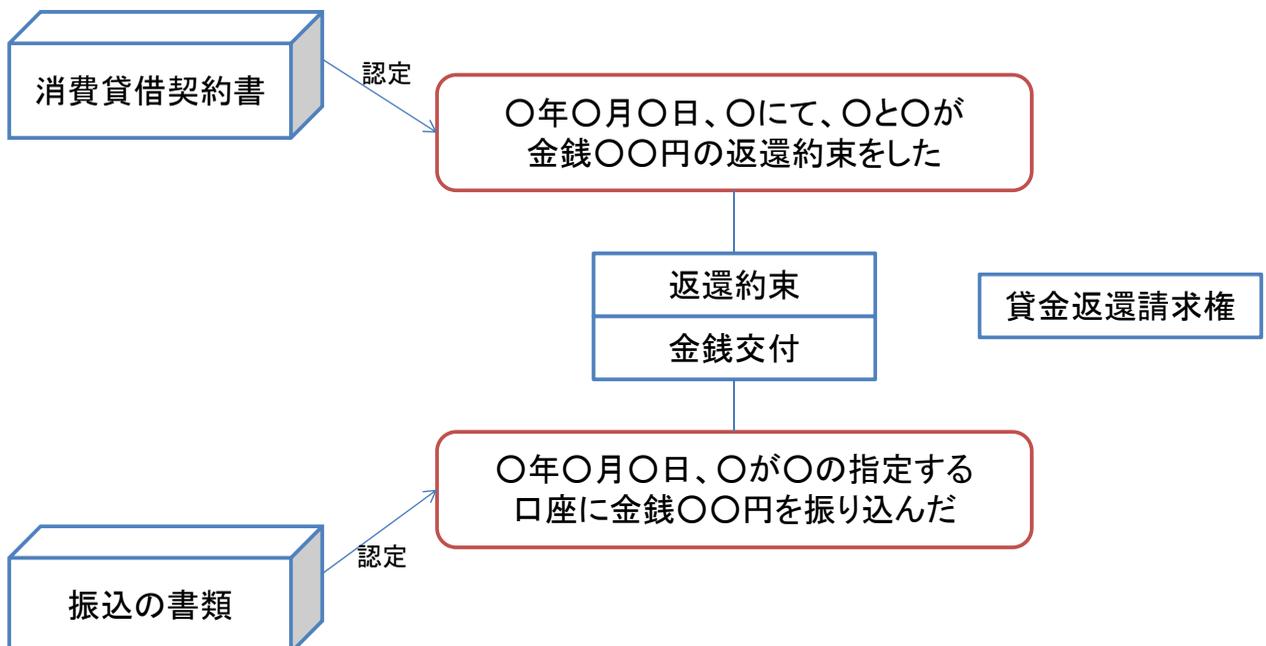
法律要件に該当する具体的な事実のことを**主要事実**という(これを要件事実という見解もある)

# 法的思考について



41

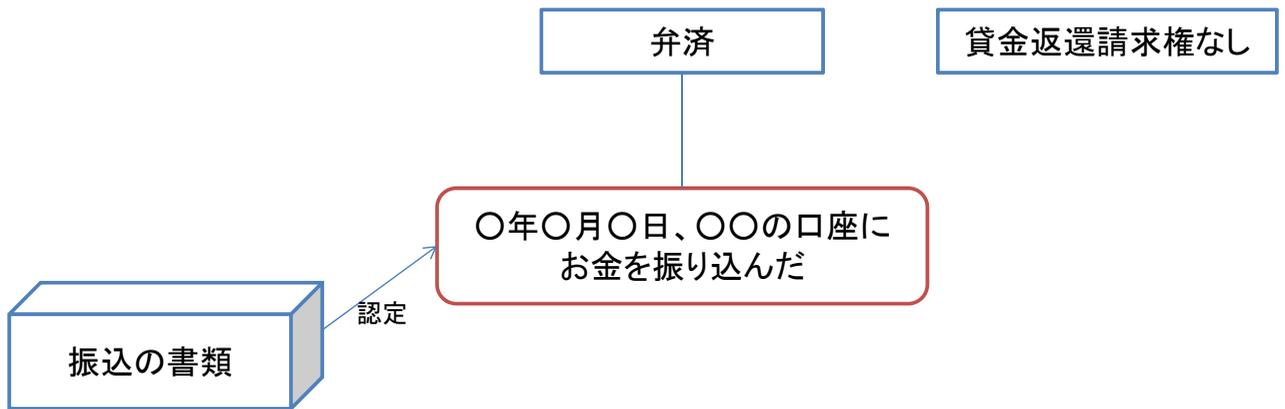
# 法的思考について



\* 原告側の構造

42

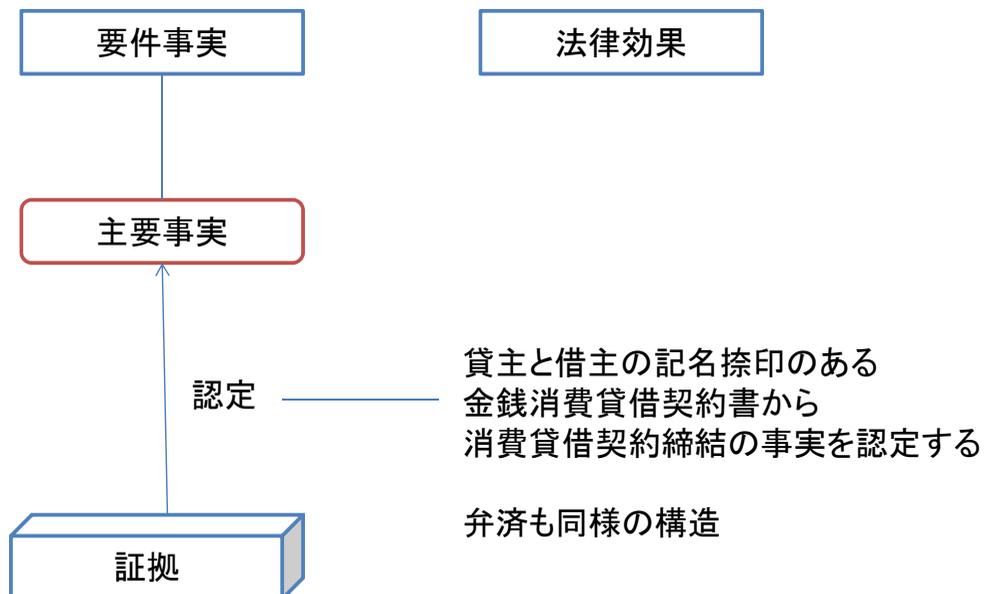
# 法的思考について



\* 同じことが、被告側にも言える

43

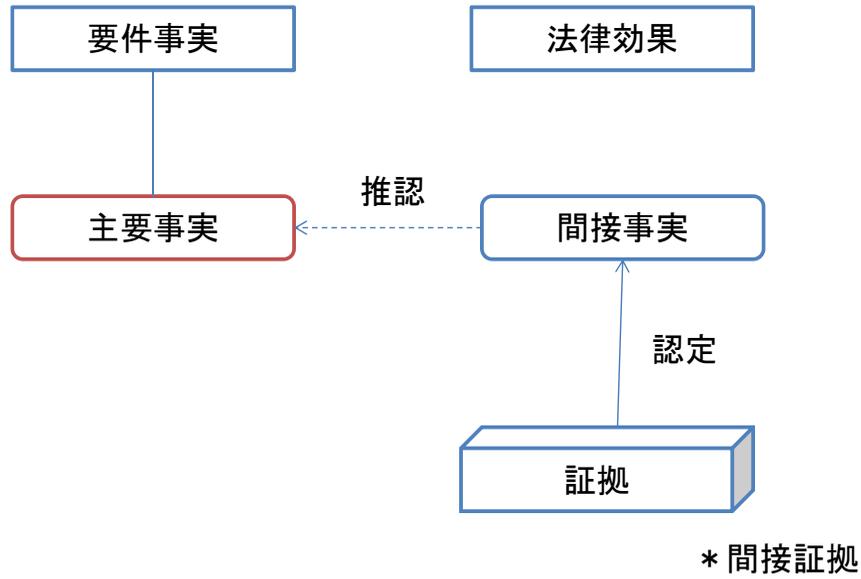
# 法的思考について



\* 直接証拠 ← これがなかった場合どうするか

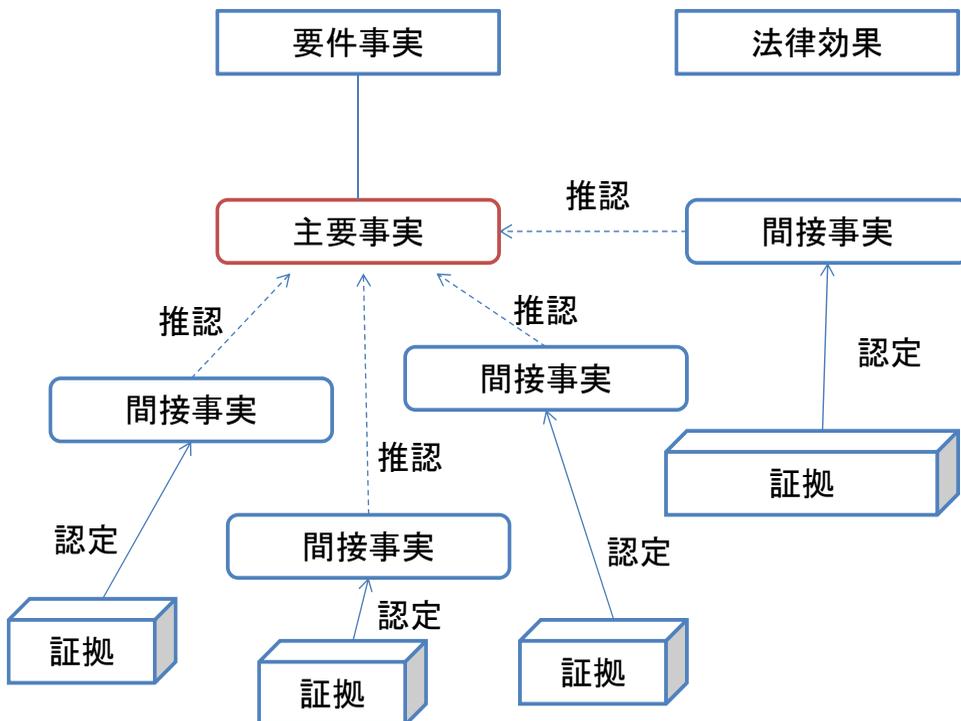
44

# 法的思考について



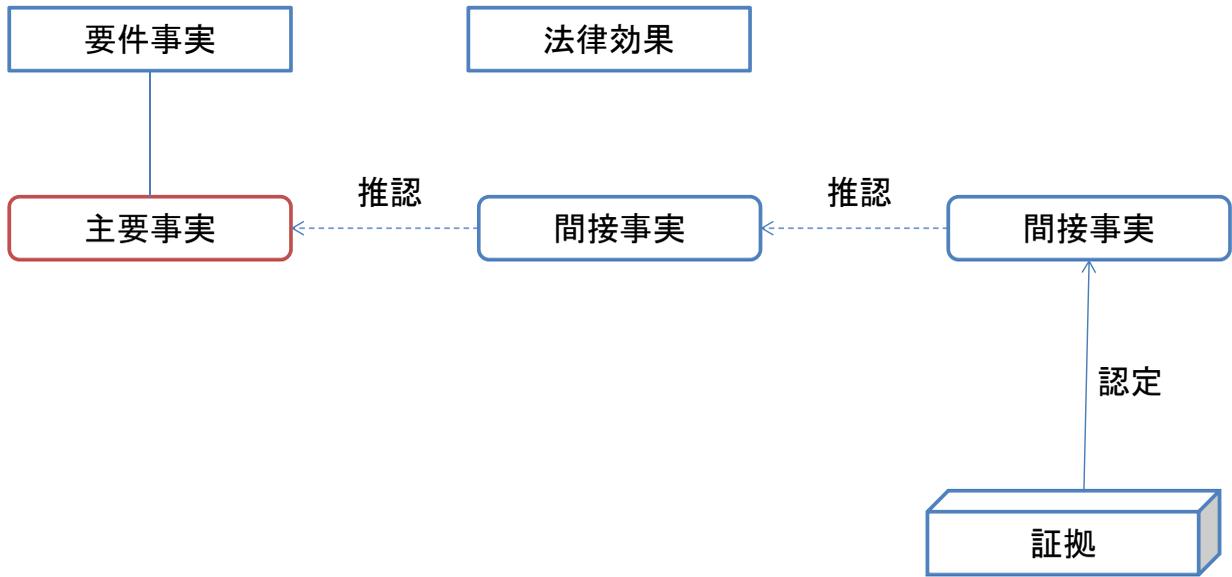
45

# 法的思考について



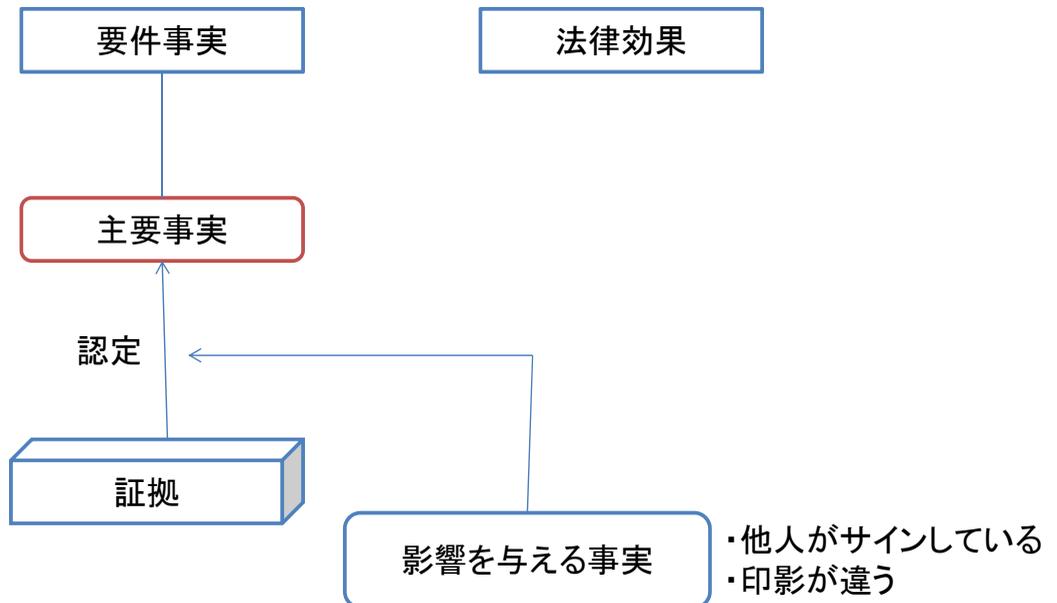
46

# 法的思考について



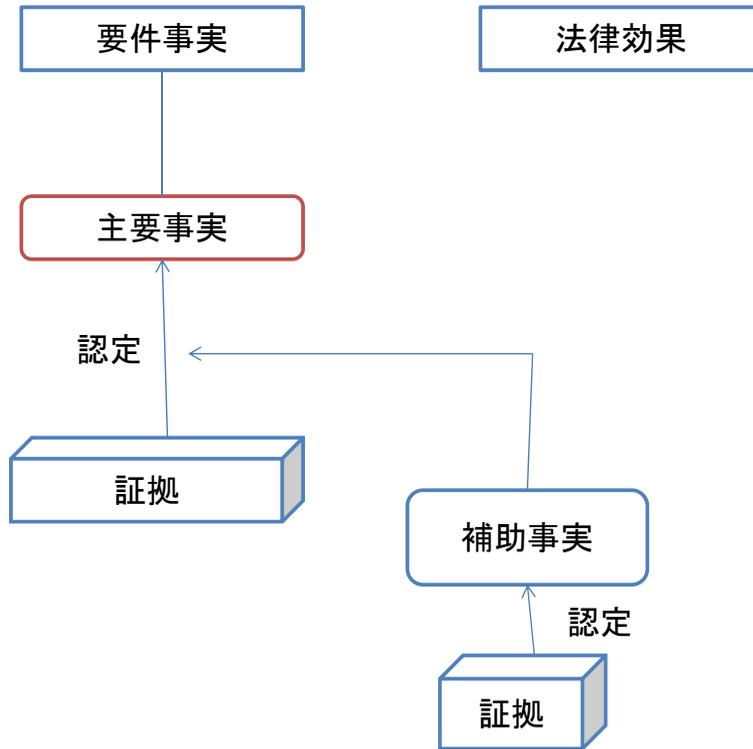
47

# 法的思考について



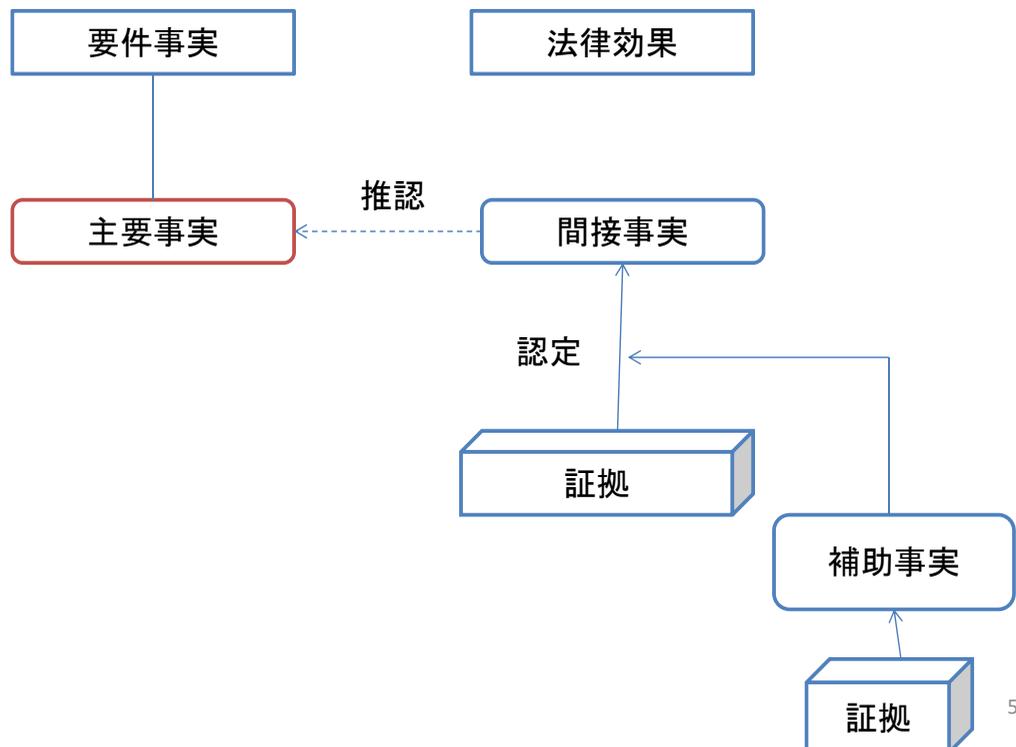
48

# 法的思考について



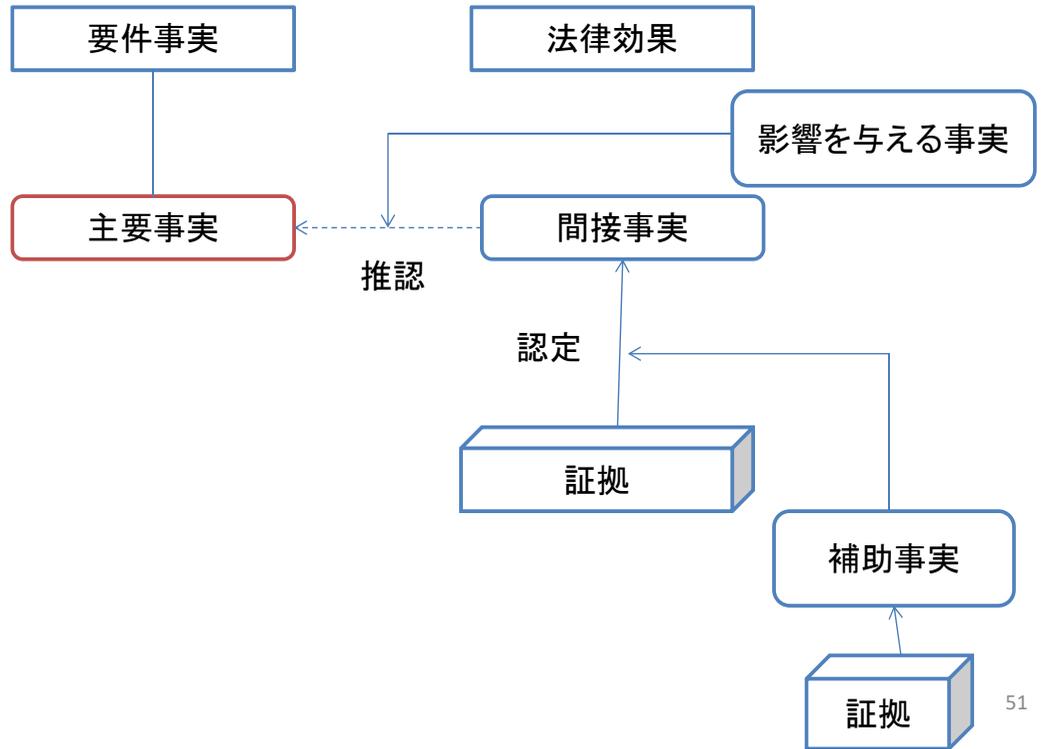
49

# 法的思考について

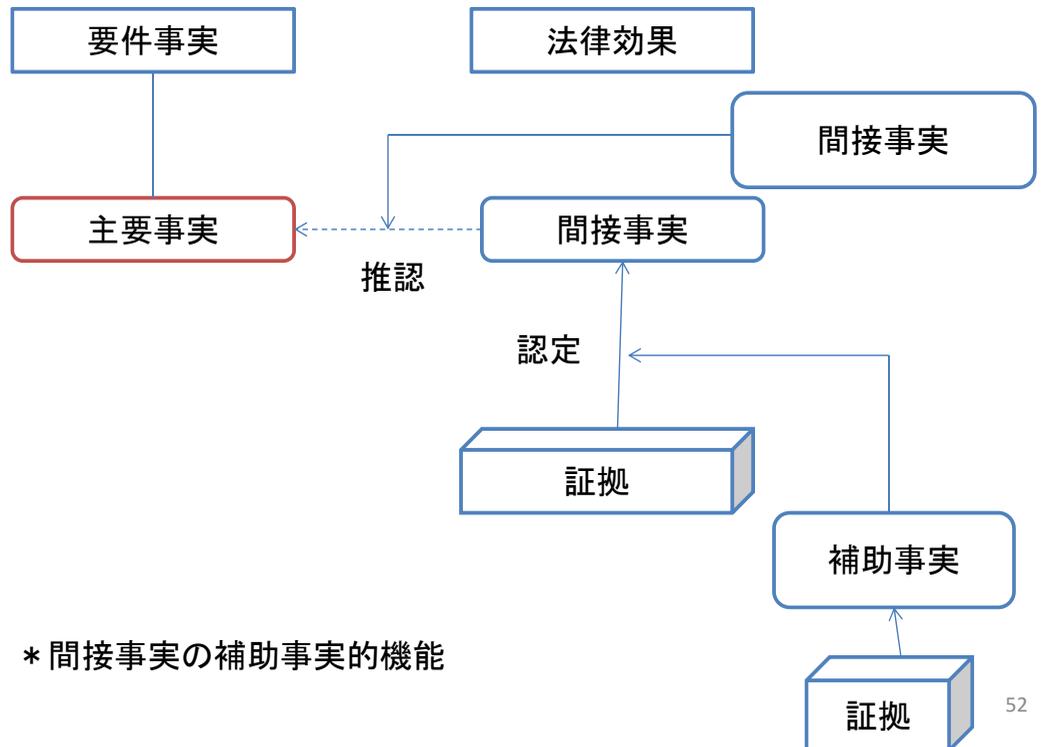


50

# 法的思考について

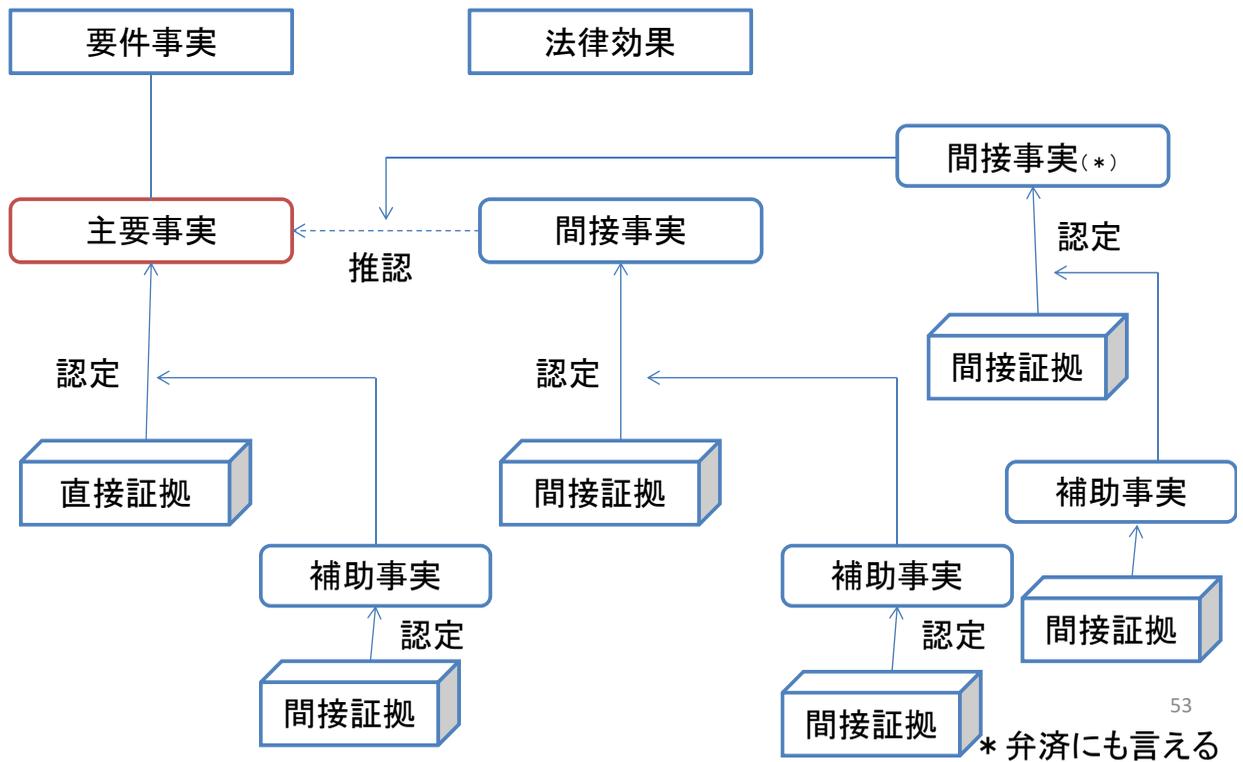


# 法的思考について



\* 間接事実の補助事実的機能

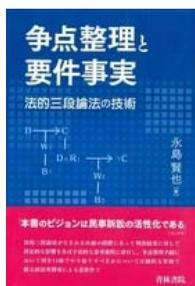
# 法的思考について



53

\* 弁済にも言える

詳細は・・・



争点整理と要件事実106頁



# 証明の対象

- 主要事実＝権利の発生・変更・消滅という法律効果を直接導く事実、法律効果を定めている法規の要件に該当する事実
- 間接事実＝主要事実を推認せしめる事実
- 補助事実＝証拠の信用性を左右する事実
  - \* 間接事実の一種であり、文書の成立の真正など証拠の証拠価値（証拠力）にかかわる

\* 専門的経験則

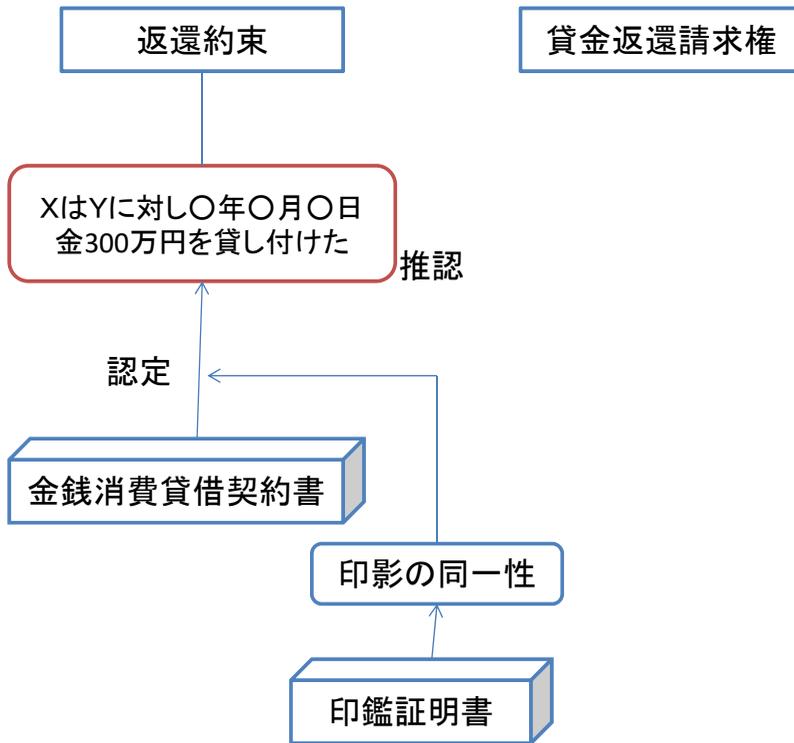
57

# 証拠の概念

- 証拠方法＝取り調べの対象（人証・物証）
- 証拠資料＝証拠調べによって具体的な証拠方法から得られた内容（文書の内容など）
- 証拠原因＝要証事実の存否について裁判官の心証形成を可能にした根拠
- 証拠能力＝証拠調べの対象として用いることのできる適格のこと
- **証拠価値（証拠力）**＝証拠調べによって得られた証拠資料が、要証事実の認定にどの程度役立つかという証拠評価
  - 以下、次のように呼ぶ
  - \* 証拠力を減殺する証拠を弾劾証拠と呼ぶ
  - \* 証拠力を減殺する方法を弾劾方法と呼ぶ

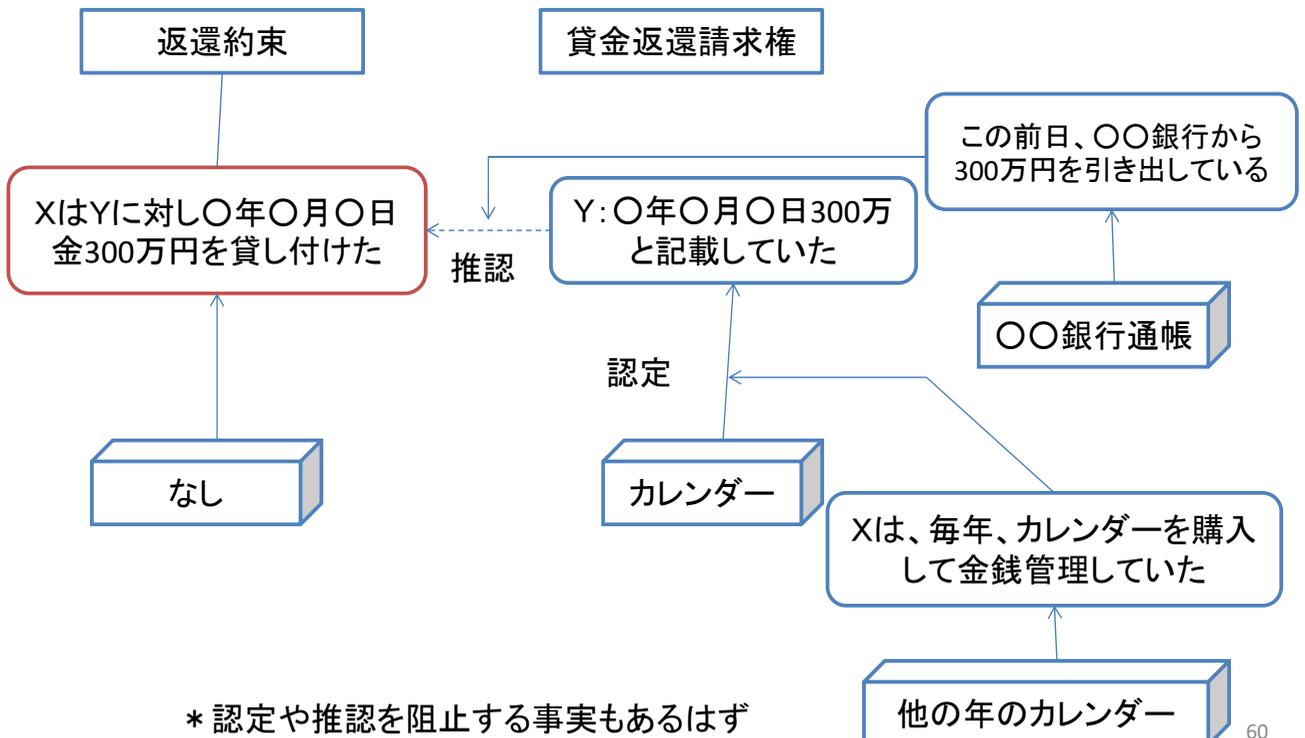
58

# 補助事実について



59

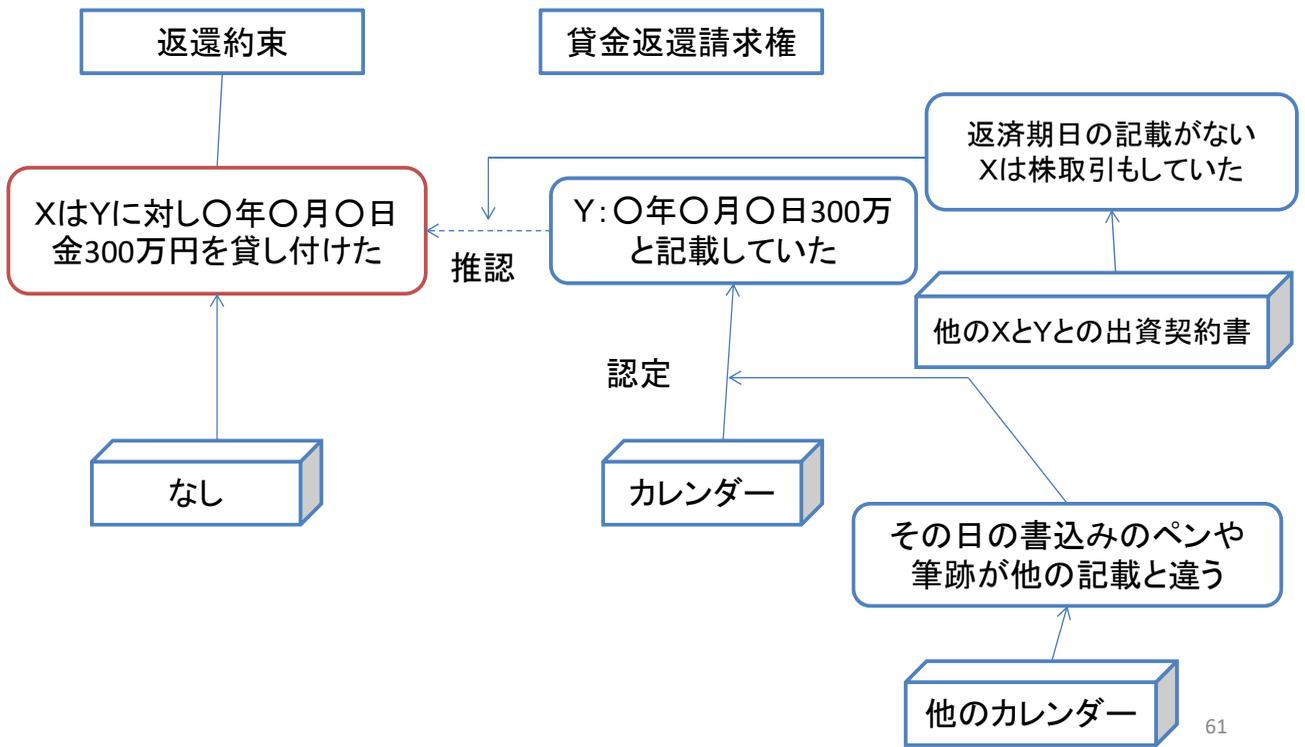
# 補助事実について



\* 認定や推認を阻止する事実もあるはず

60

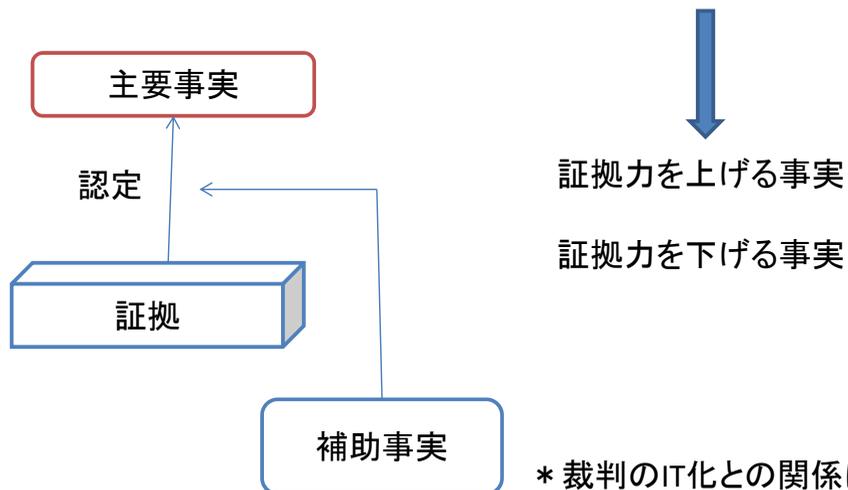
# 補助事実について



61

# フォレンジック

- デジタル・フォレンジックがかかわるところは？
- 補助事実 証拠の(証拠力・証拠評価)を左右する事実



\* 裁判のIT化との関係は？ 62

# 裁判手続等のIT化

- 平成30年3月30日
- 裁判手続等のIT化検討会から「取りまとめ」が公表された。
- 同検討会は平成29年6月9日閣議決定＝「未来投資戦略2017」を受けて組織されたもの
- **迅速かつ効率的**な裁判の実現を図るため、諸外国の状況も踏まえ、裁判における手続保障や情報セキュリティ面を含む総合的な観点から、関係機関等の協力を得て利用者目線で裁判に係る手続等のIT化を推進する方策について速やかに検討し、本年度中に結論を得る、という趣旨であった
- 「取りまとめ」では**適正かつ迅速な**・・・

\* 迅速・効率→適正・迅速 63

## 訴訟

- 訴訟(狭義)  
訴えの提起から判決確定に至る**判決手続**のこと
- 訴訟は「手続」である  
訴訟は、裁判所・当事者その他の関係人がひとつひとつ行為を行い終局に至る行為の**連鎖** 手続を構成する各個の行為は、先行行為の上に**積み重ねられる**(手続の安定の要請)  
手続の内容順序はおおむね法定される(任意訴訟の禁止)
- 訴訟は、手続に関与する主体間に成立し、進展するひとつの継続的法律関係(訴訟法律関係)

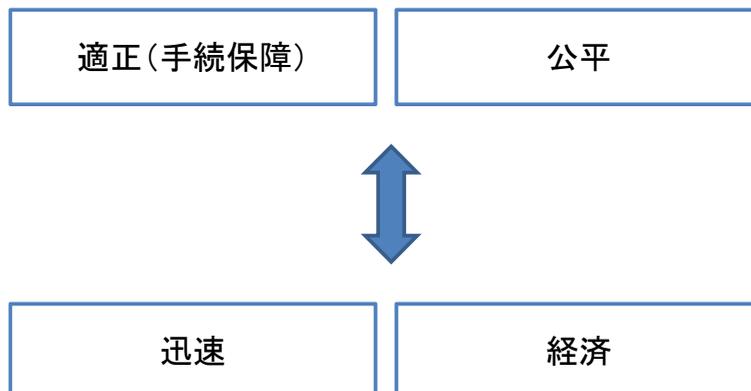
# 訴訟の理念

- 民事訴訟の理念として、裁判の**適正・公平・迅速・経済**が追求されるが、そのすべてを完全に充足することは不可能であり、これら諸要求のどれをどれだけ重視し他とどのように調整するかが立法政策上の問題となる(中野＝松浦＝鈴木「新民事訴訟法講義」第3版4頁有斐閣大学双書)



\* 相互の関係は？ 65

# 訴訟の理念



\* 適正かつ迅速？

\* IT化しても変わらないもの

# 未来投資戦略2017

- 世界銀行の“Doing Business”2017年版では、「裁判手続の自動化(IT化)」に関する項目について、我が国に厳しい評価が示されており、我が国の**ビジネス環境**や**国際競争力**の観点から見た場合、利用者目線に立った裁判手続のIT化を更に進める必要があるのではないかとこの声が高まりつつあった。
- 契約執行(裁判手続)の分野のポイントが低い

67

## IT化研究会

- 配付資料 平成29年12月1日事務局作成
- 企業の声
  - ・紙でのやりとりやFAXを利用するのではなく電子的手段で書面等を送付できるようにすべき。外部と内部で書類の返還作業(**紙→PDF、PDF→紙**)にコストが発生している
  - ・期日の内容により**TV会議**で実施し、当事者がすべて集まらないように工夫すべき。
  - ・裁判で勝った場合でも、それに基づいて**スムーズに執行手続ができない**。事件番号でデータ管理して則、執行できるようにして欲しい。開始手続きも裁判所が自動的に申請受けして発送、開始してくれると便利。訴訟費用が回収できるところまでスピードを持って成果を得ることが大切

\* 判決から執行へのスムーズさ

68

# 海外視察

- 民事執行制度 財産開示
- ルクセンブルク: Max Planck 研究所
- オーストリア: ウィーン裁判所、法務省、弁護士会
- スイス: チューリッヒ大学、バーゼルの法律事務所
- ドイツ: フライブルク 区裁判所

\* Max Weber

69

---

## EAPO

- European Account Preservation Order Procedure Regulation
- 2017年6月施行 (昨年)
- EU加盟国の差押え手続 国境を越える
- 強制執行しようにも財産がどこにあるかわからない
- フランクフルトで勝訴判決を得た企業が、相手企業のルクセンブルク、フランス、オーストリア等の財産を開示するよう求める

70

# EAPOO

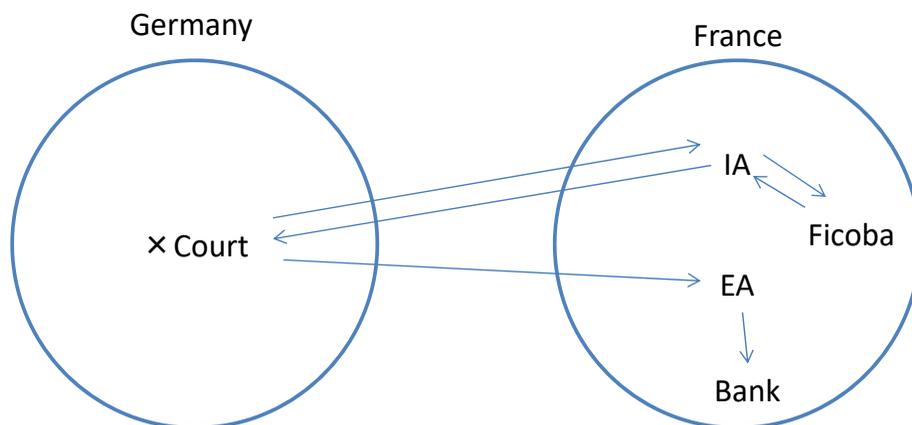
- フランクフルトで勝訴判決を得た企業が、相手企業のルクセンブルク、フランス、オーストリア等の財産を開示するよう求める



\* 最近の同様の事例あり

71

# EAPOO



IA = Information Authority

Fichier des comptes bancaires

EA = Enforcement Authority

\* Hess教授の卓見: 民事執行のフリーズ段階は各国共通

\* IT化実現にEUが自腹

\* 自動翻訳

\* 自国民も使いたい 国内法化へ

\* フォーム

72

# IT化研究会

(IT化研究会で配布された資料によれば)

- 三井住友銀行  
金銭消費貸契約(融資契約)について取引印の代替として電子署名・電子証明書を活用し、融資の契約手続をインターネット上で行えるようにするサービスを提供(紙文書不要、署名押印も不要、時間短縮、コスト削減)
- ファミリーマート  
全国1000店舗規模の積極出店にあたり工事請負契約に関する業務効率向上等のため、電子契約を導入。(2015年11月時手で250社、契約書類作成の期間を3分の1に短縮)

73

# IT化研究会

- IT化研究会 平成29年10月30日の議事要旨
- (パナソニック株式会社)
  - ・裁判手続等のIT化とパナソニック株式会社における法務業務について説明されている
  - ・WARPという仕組み、e-Workという制度、秘密保持契約だけで年間4000件(AI化?)、TV会議やSkypeによる遠隔会議が日常的
  - ・在阪の弁護士の旅費・日当も事案によっては相当額に上る、重要案件では社員も傍聴
  - ・弁護士費用について社内から厳しい視線が注がれている(海外弁護士にもキャップ制?)
- ・「法務部内部からは、運用面でも遠隔裁判ではTV会議の活用が、いわば当たり前になると、代理人の先生方にも安心いただいて、出頭にかえていただけるのではないかという声が上がっている。企業側としては、コストなども省けて大変ありがたいと思っている。」

74

# WEB会議

- 実現できるところから始めよう...という方針  
(法律改正が不要なところから)
- WEB会議の実現へ
- 民事訴訟法175条  
(書面による準備手続の開始)  
裁判所は、当事者が遠隔の地に居住しているとき  
**その他相当**と認めるときは、当事者の意見を聴いて、  
事件を書面による準備手続(当事者の**出頭なし**に準備  
書面の提供等により争点及び証拠の整理をする手続を  
いう。以下同じ。)に付することができる。

75

# WEB会議

- (書面による準備手続の開始)
  - 争点整理手続のひとつ
  - 当事者双方が出頭しない
  - 期日概念がない
  - 書面の提出・交換で手続を進める方式
  - 書面中心(176条2項提出期間定める)・・・違反は？
  - 当事者が顔をあわせずに進められる
  - 裁判長がする
  - 当事者の意見を聴くが、同意は不要
  - 釈明権も行使できる
  - ドイツの書面先行型手続がモデル(schriftliches Vorverfahren)・・・第1回期日を留保して書面の交換をして1回の口頭弁論期日で審理を完結させることをめざすもの

76

# WEB会議

## 書面による準備手続の開始

裁判所は、当事者が遠隔の地に居住しているとき**その他相当**と認めるとき

## 教科書的には

訴訟代理人が遠隔の地に事務所を有する

当事者や訴訟代理人が病気やケガで出頭困難

77

# WEB会議

- 176条3項
- 裁判長等は、必要があると認めるときは、最高裁判所規則で定めるところにより、**裁判所及び当事者双方が音声の送受信により同時に通話**をすることができる方法によって、争点及び証拠の整理に関する事項その他口頭弁論の準備のため必要な事項について、当事者双方と**協議**をすることができる。

\* 協議←期日ではない

78

# WEB会議

- 170条3項

(弁論準備手続における訴訟行為等)

- 裁判所は、当事者が遠隔の地に居住しているときその他相当と認めるときは・・・中略・・・  
弁論準備手続の期日における手続を行うことができる。**ただし、当事者の一方がその期日に  
出頭した場合に限る。**

\* 書面による準備手続には、但書きがない

\* 期日←→協議

79

# WEB会議



80

# WEB会議

- 民訴規則91条 (最高裁判所規則)
  - ・音声に送受信による通話の方法による協議・法第176条
    - ・・・裁判所及び当事者双方が音声の送受信により同時に通話をすることができる方法によって書面による準備手続における協議をする場合には、その協議の日時を指定することができる。

81

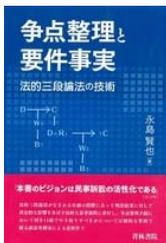
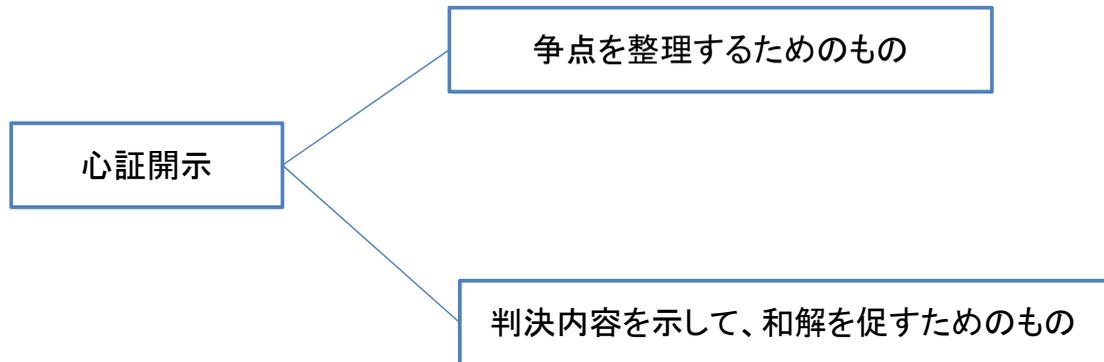
---

# WEB会議

- 争点及び証拠の整理(争点整理手続)
  - ・争点整理の実際は、単に整理(整頓)しているだけではなく、争点の数を減らしている  
(ここで勝負という点を1~3個までくらいに絞っている)
- そのため、裁判所は、暫定的に、証拠調べを経た書証から得られる心証を開示する必要が出てくる

82

# 心証開示の区別



争点整理と要件事実 203～219頁参照

83

## WEB会議

- 現行民訴法上、WEB会議が可能になりそう
- IT化検討会の取りまとめ20頁には・・・
- 「法改正を要することなく現行法の下で、IT機器の整備や試行等の環境整備により実現可能となるものについて、速やかに実現を図っていくことが考えられる。例えば、電話会議に加えてウェブ会議等のITツールを積極的に利用した効果的・効率的な争点整理の試行・運用を開始して、その拡大・定着を図っていくことが挙げられる（e法廷の先行実現の一環）」

\* では、検討会のいうところのWEB会議とは？

84

# WEB会議

- 検討会での注釈では・・・
- ウェブ会議（注：インターネット回線等を用い、音声・映像のみでなく、文字やファイル等を用いたリアルタイムのコミュニケーションが可能な会議）

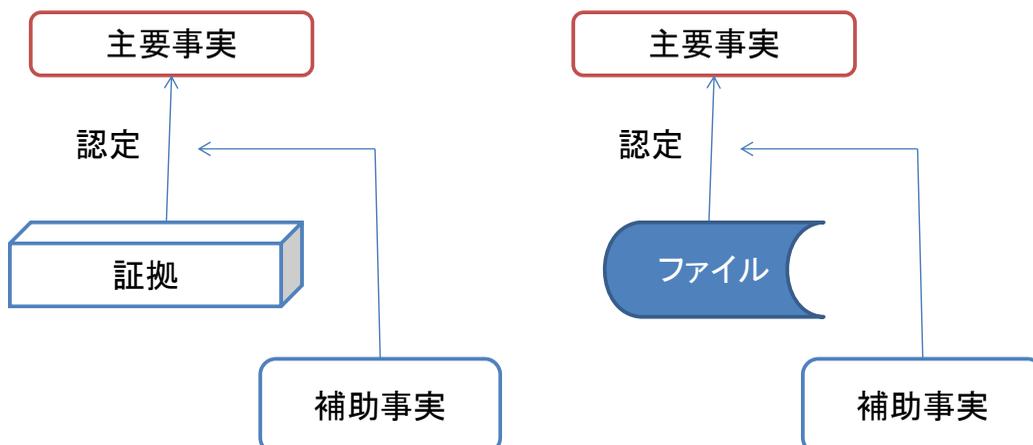
\* 紙媒体ではない

\* 「ファイル」を用いる、とは？

85

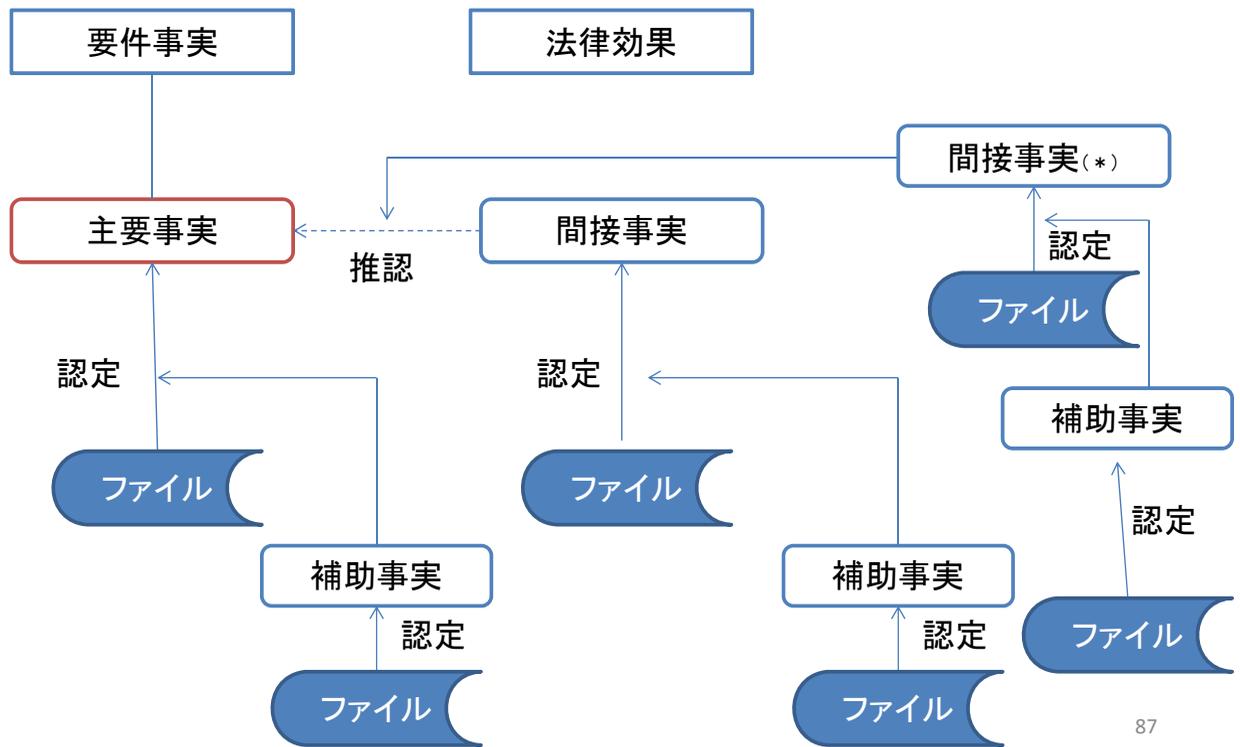
# WEB会議

- ファイルを用いる

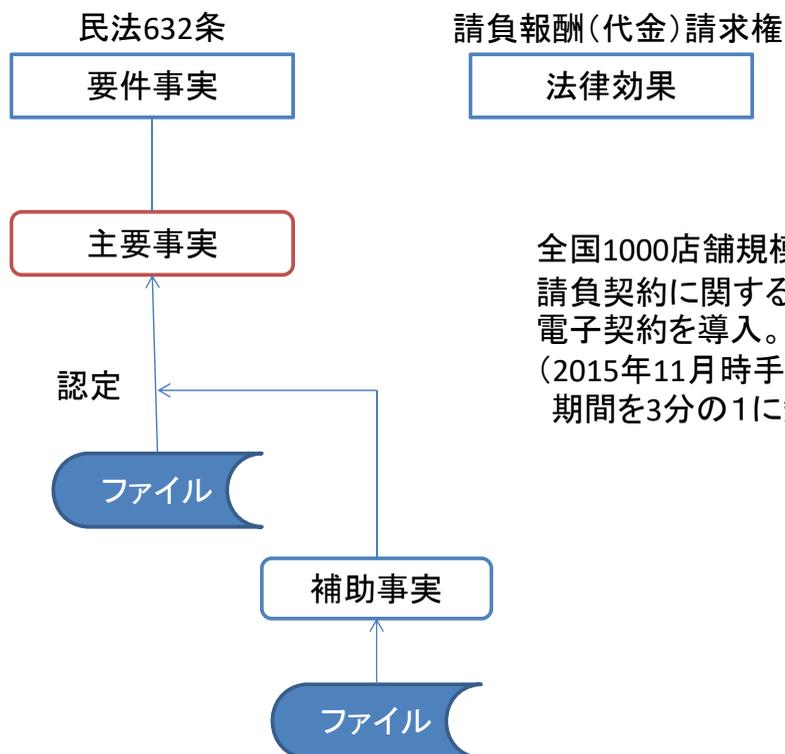


86

# WEB会議

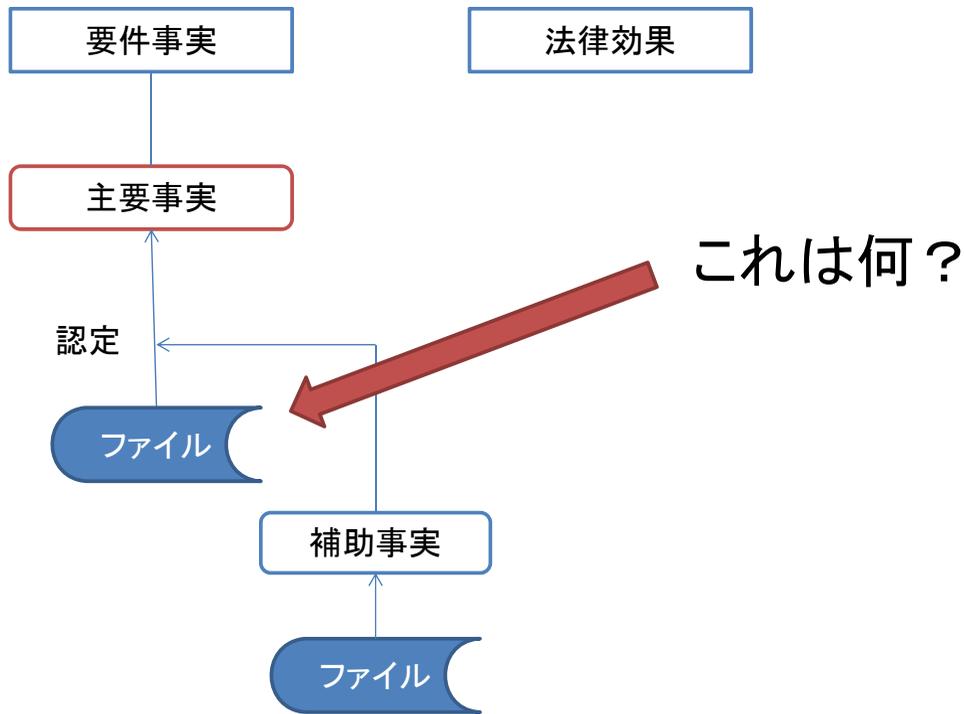


# コンビニ出店工事



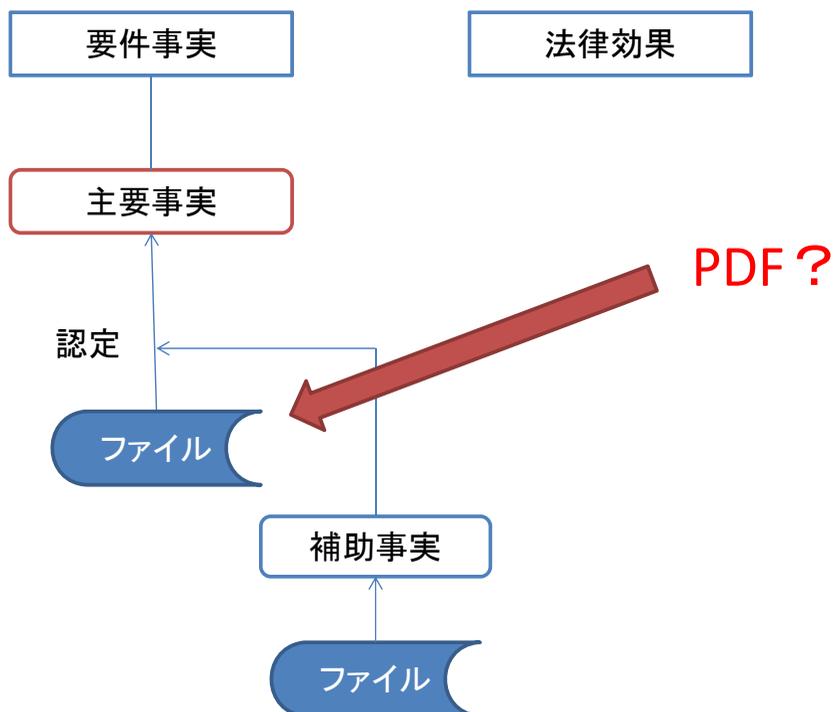
全国1000店舗規模の積極出店にあたり工事請負契約に関する業務効率向上等のため、電子契約を導入。  
(2015年11月時手で250社、契約書類作成の期間を3分の1に短縮)

# 電子データ証拠



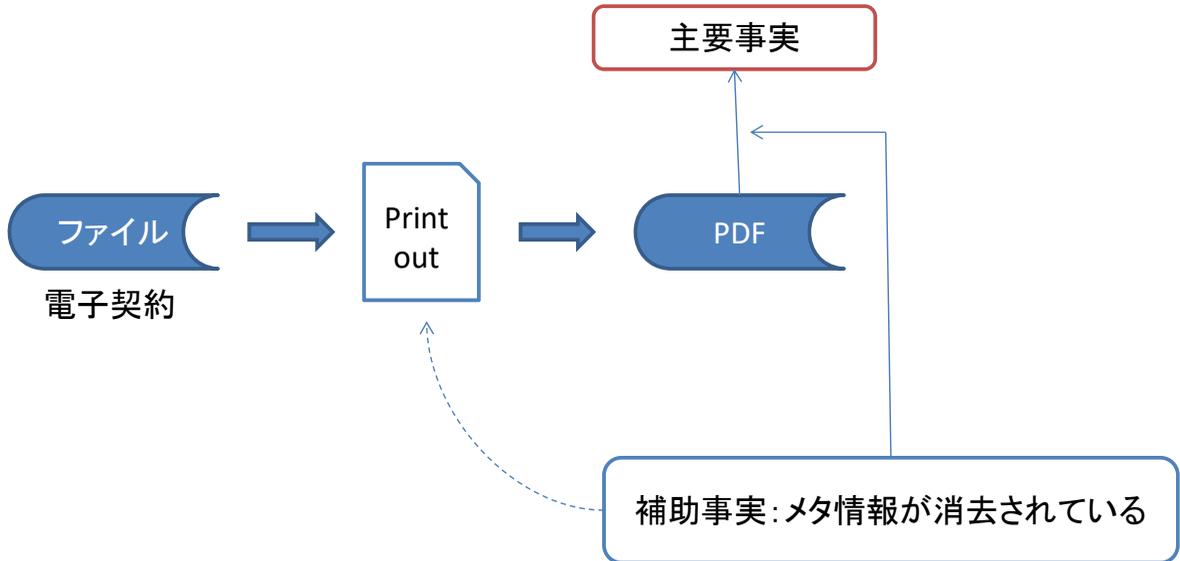
89

# 電子データ証拠



90

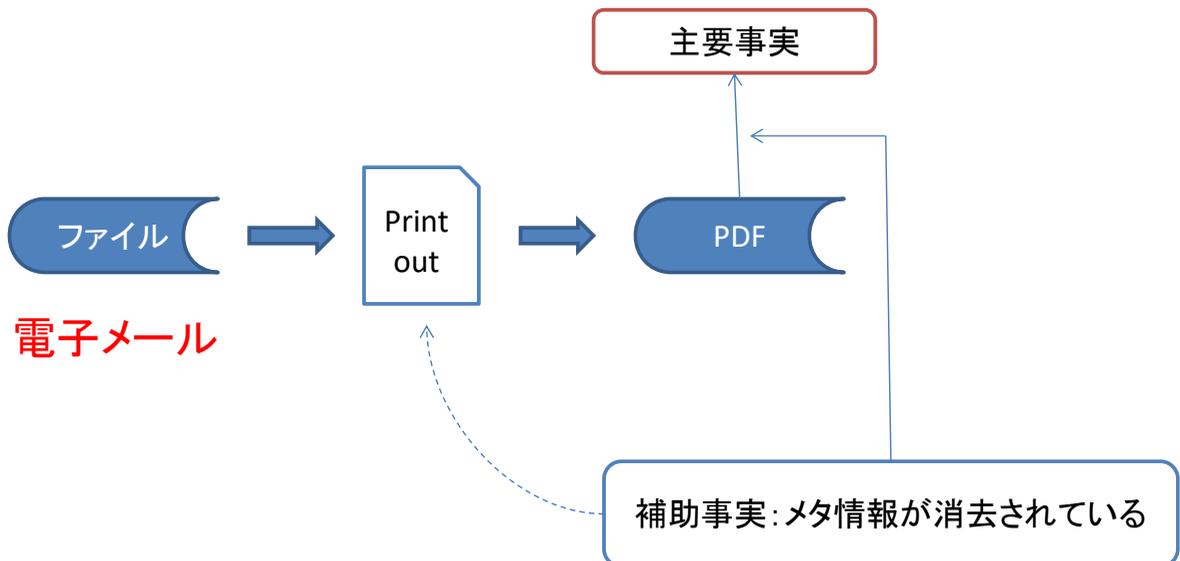
# 電子データ証拠



突合のためにPCやイメージ、物理コピーを裁判所に提示させるか？

91

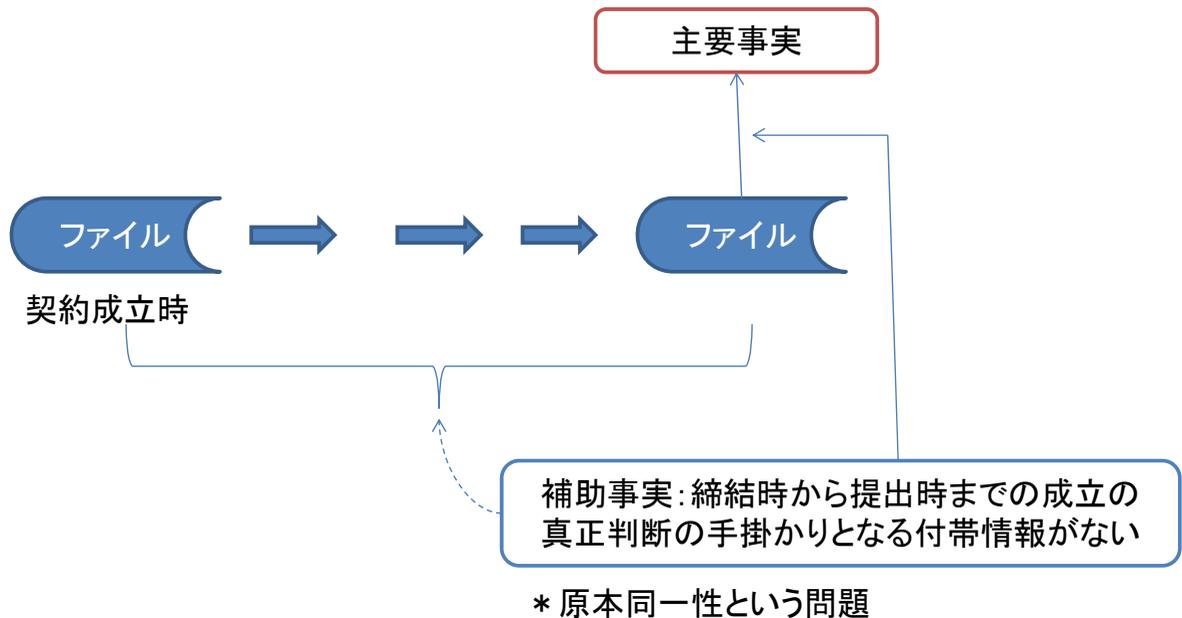
# 電子メールのPDF化



92

# 電子データ証拠

プリントアウト→PDF化を経ないとしても



93

## 証明力の減殺のやり方

- WEB会議の際、PDFを提出された相手方（代理人）は、「メタ情報付きのデータで出してもらえませんか？」と言えばよい？
- そのほか、「これはプリントアウトしたものをPDFにしたのでしょうか？」と作成過程を尋ねるということも考えられる

質問: デジタル証拠の弾劾方法を教えてください

94

# COCは？

- WEB会議の際、電子データをそのまま提出されたとき、「Chain of Custodyに関する情報がないまま出されても困りますね」と言えばよい？
- Chain of Custody (直訳)生産物流管理
- DF場面では、「保管の継続性」、「証拠の連鎖性・継続性」のこと  
(データの保存手法や裁判所提出までの適切性)

95

---

# COC

- 補助事実、証拠力への影響という場面では、とりあえず、ハードディスクなどの補助記憶装置の保管状況や、ハッシュ値の同一性、メールヘッダー情報の一致、ファイル名の拡張子の一致(存在や削除)などが問題にされるであろう
- (コピー先記憶メディアの無データ状態の確保、コンタミ排除の不十分性)

96

# 固定化確実性

- デジタル情報の固定化確実性  
いつの時点で固定されているか  
その時点からいつまで固定されていたか  
現時点でも固定されているか

(紙の証拠では問題にならない点?)

97

---

## フォレンジック関係の判決

- デジタル・フォレンジック、ないし、フォレンジック  
という話題の出てくる判決例を見てみよう

98

# ハッシュ値不一致データの信用性

- 大分地裁平成27年2月23日判決  
(大分県・県教育委員会事件)
- 教員の採用決定の取消が違法との訴え
- 原告は、試験に合格し勤務を開始したところ、その後、不正な加点がなされていたとして採用が取り消されたため、採用取消処分の取消を求めた(国賠も)
- 原告は、被告が特定したファイルが、加点操作前or後のものとして信用できない、と主張  
(大分県警が贈収賄捜査でパソコンを押収していた。これを別のHDにコピーして県教委がデータ分析し、加点に関するファイルを特定した。)

\* 控訴)福岡高判H28.9.5

99

## 信用性弾劾の指摘ポイント

- 職員のパソコンのハードディスクを物理コピーしたハードディスクのうち、本来被告による解析に用いることが予定されていない予備のハードディスクにアクセスしている
- 点数操作を特定する過程で独自に復元したファイルと、裁判所の鑑定囑託で復元されたファイルが一致しない
- 同一名称のファイルでありながらハッシュ値が異なるファイルがある

## 判決理由

- 被告の特定したファイルに記載された原告の「得点」と、鑑定人の特定したファイルに記載されている原告の「得点」が全て一致しているという前提のもと・・・
- 物理コピーへのアクセスの事実は認められるが、最終アクセス日時へのデータは、たまたま通電したときに、使用者の意図にかかわらず、OSやウイルスソフトが自動的にアクセスしてデータが更新されることがある・・・最終アクセス日時の更新ということから、データ改変を推認できない

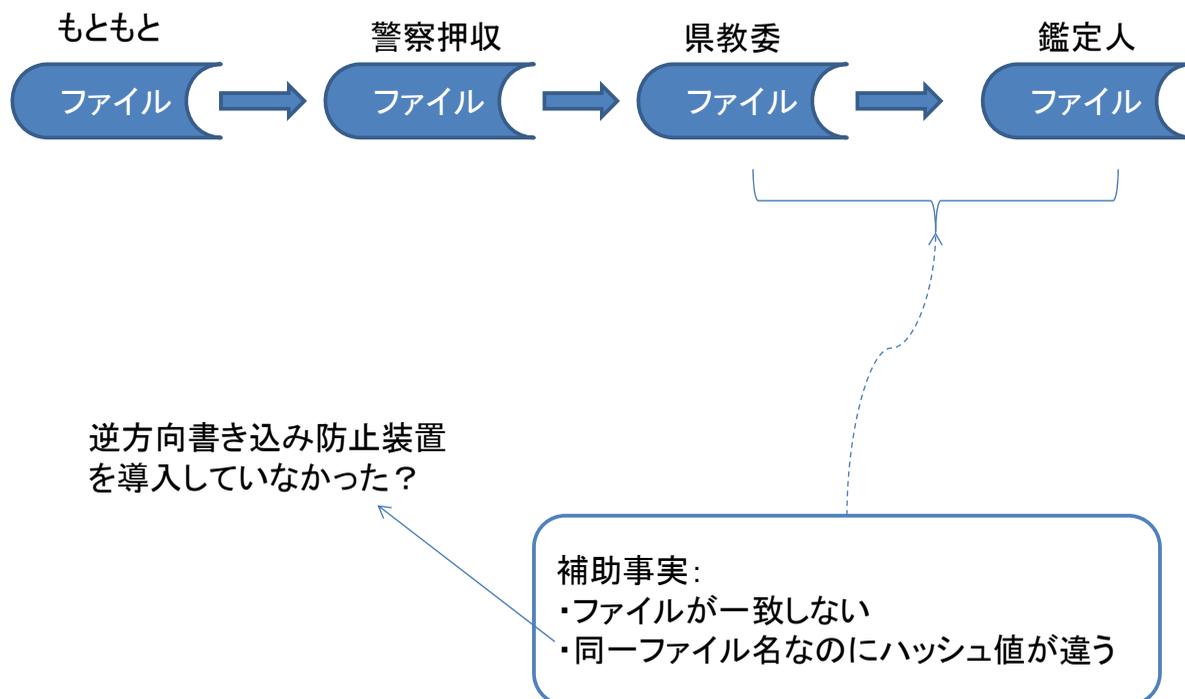
101

## 判決理由

- 被告が復元したファイルと、鑑定人が復元したファイルとの間に過不足があること、同一名称のファイルでありながらハッシュ値が異なるとしても、鑑定嘱託の結果は被告が特定したファイルの内容と一致しており、被告の特定したファイルの信用性を左右するものではない
- なおファイルのハッシュ値は、ファイルのバイナリデータの僅か1ビットの変動でも異なってくるのであるから、ハッシュ値の違いのみから、被告の解析結果の信用性を判断するのは全く相当でないと思慮する

102

# ファイルの動き



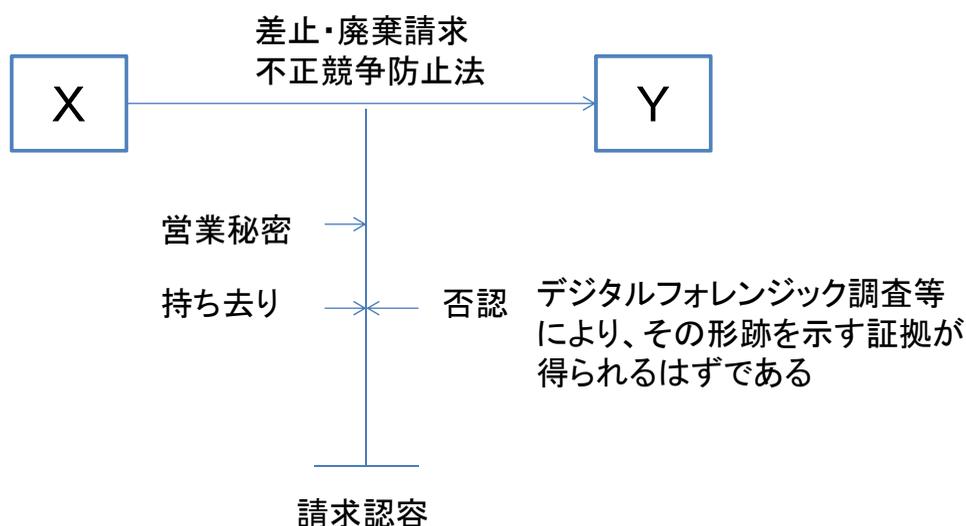
103

## 経験則の周知の必要性

- 調査対象のPCのHDDのコピーを解析用のPCに接続するときに、逆方向書き込み防止装置をかませないとハッシュ値が変わってしまう
- 調査対象のPCを直接起動すると、そのことにより証拠が書き換わることがある
- 書き込み防止を行わずにHDDやデータに直接アクセスすると証拠が書き換わることがある

104

# 判決例(一部)



105

## 判決理由

- 被告は、アークスイート(文書管理システム)にアクセスの上、本件データを含む原告の製品の設計データをまとめてダウンロードし、これを外部媒体等に保存して持ち去ったものと合理的に推認できる。
- これに対し被告は、被告が本件データをUSBメモリ等に保存して持ち去っているのであれば、デジタル・フォレンジック調査等により、その形跡を示す証拠が得られるはずである…として、持ち出しの事実を否認する…
- しかしながら、**デジタル・フォレンジック調査による証拠が本件に提出されなかったとしても、そのことをもって、被告が本件データを持ち去っていないと断ずることはできない(現に、Bに被告ほかに送信した電子メールに添付されていた「緊急行動計画」、「設立にあたり」とそれぞれ題する文書の内容は、原告によるデジタル・フォレンジック調査によっても復元することができなかったのである)**

106

# 経験則の周知の必要性

- デジタル・フォレンジックによっても復元不可能なものは存在する、という経験則
  - 調査は完璧という印象があると、「デジタル・フォレンジックによっても明らかにならなかった
- ので、そのような事実はなかったと言える」という記載になってしまう・・・これは？

\* SSDの普及とフォレンジック (Trim命令)

107

## こういう使い方

**デジタル・フォレンジック**を用いたり・・・網羅的探索的にありとあらゆる手段を駆使しているXが、〇〇報告書に限って、批判に及び腰になって証拠提出を控えたというのは不自然である。また、Xは、当初、〇〇報告書は上司への報告のために作成したとしており、配布資料として作成したなどとはしていなかった。さらに、A部長の陳述書のデータを新パソコンに移行したにもかかわらず、〇〇報告書のデータだけ移行できなかったというのは不自然である。

\* デジタル・フォレンジックの技術を利用できる者が、それを〇〇については利用しなかった、ということが、信用性減殺に使える？

\* 復元はいわば賭けの要素がある。  
賭けに出なかったという選択の不信用性？

108

# こういう主張

- ○○によってもA氏問題に関する資料は一切発見されておらず、Yが提出した**デジタル・フォレンジック**報告書(乙第○号証)によっても、XがA氏問題に関する内部資料を持ち出した事実は明らかになっていない。

\* ○○でもわからない、かつ、デジタル・フォレンジック調査でもわからない…だから、そんなものはない、という使い方

109

## 自宅でパソコンを使った時間

- 証拠(甲○○)によれば、本件**フォレンジック解析結果**により、A氏が本件疾病発症前6か月間に自宅でパソコン作業をしたと推定された時間は○○時間○○分○○秒であるところ…、

しかし、本件フォレンジック解析は、日本ビジネスシステムズ株式会社が、その専門的知見に基づき、

〈1〉約5分から3時間30分の間に、業務に関係する同一ファイルに対して2種類以上の操作があった場合

〈2〉1秒から40分の間に、業務に関係する複数ファイルに対し別々の操作がされた場合

〈3〉約10分以内に続けて業務に関係するウェブサイトの閲覧がされた場合

には、A氏が継続して本件パソコンの操作を行った可能性が高いと考えられるとの経験則を利用して、〈1〉から〈3〉までの条件を満たすファイル操作等に要する時間を計測したものである。

そうすると、本件フォレンジック解析結果により、A氏が本件疾病発症前6か月間に自宅でパソコン作業をしたと推定される時間から、本件フォレンジック解析の対象として抽出されたファイル1個又は履歴1件当たりの平均作業時間を算出し、これに上記の〈1〉から〈3〉までの条件を**満たさない**ものを含むファイルの総数又は履歴の操作総数を乗じて、何ら有意な数値を得るということはできないというべきである。したがって、原告が主張する推計計算は合理的な根拠を欠くというほかない。

したがって、原告が予備的に主張するA氏の自宅での作業時間を採用することはできない。

また、本件フォレンジック解析結果により、A氏が本件疾病発症前6か月間に自宅でパソコン作業をしたと推定される時間(○○時間○○分○○秒)について、そもそもA氏が本件会社の指揮命令下に置かれていたといえないことは既に述べたとおりであるから、労働基準法上の労働時間に当たらず、A氏の労働時間に算入することができない。

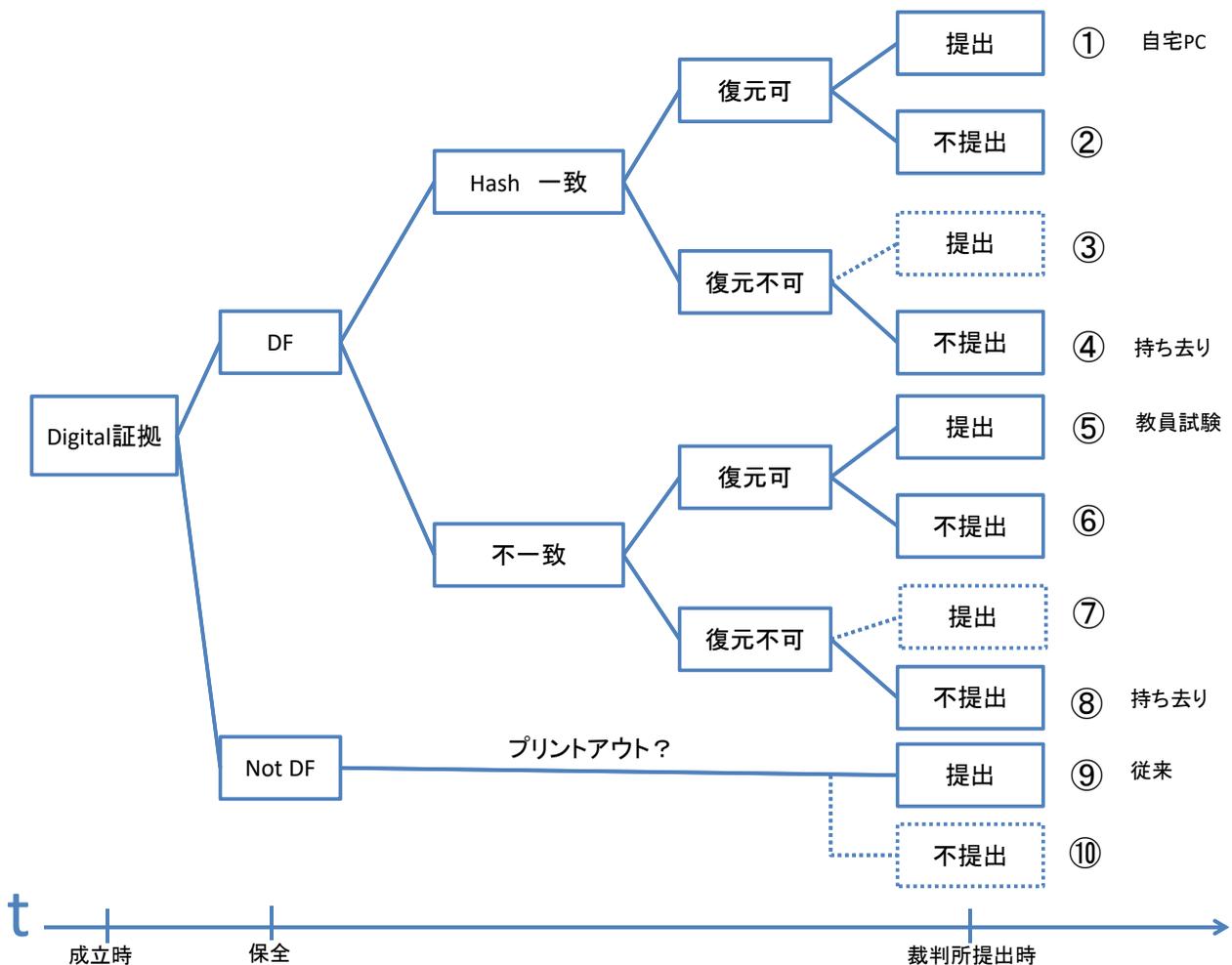
110

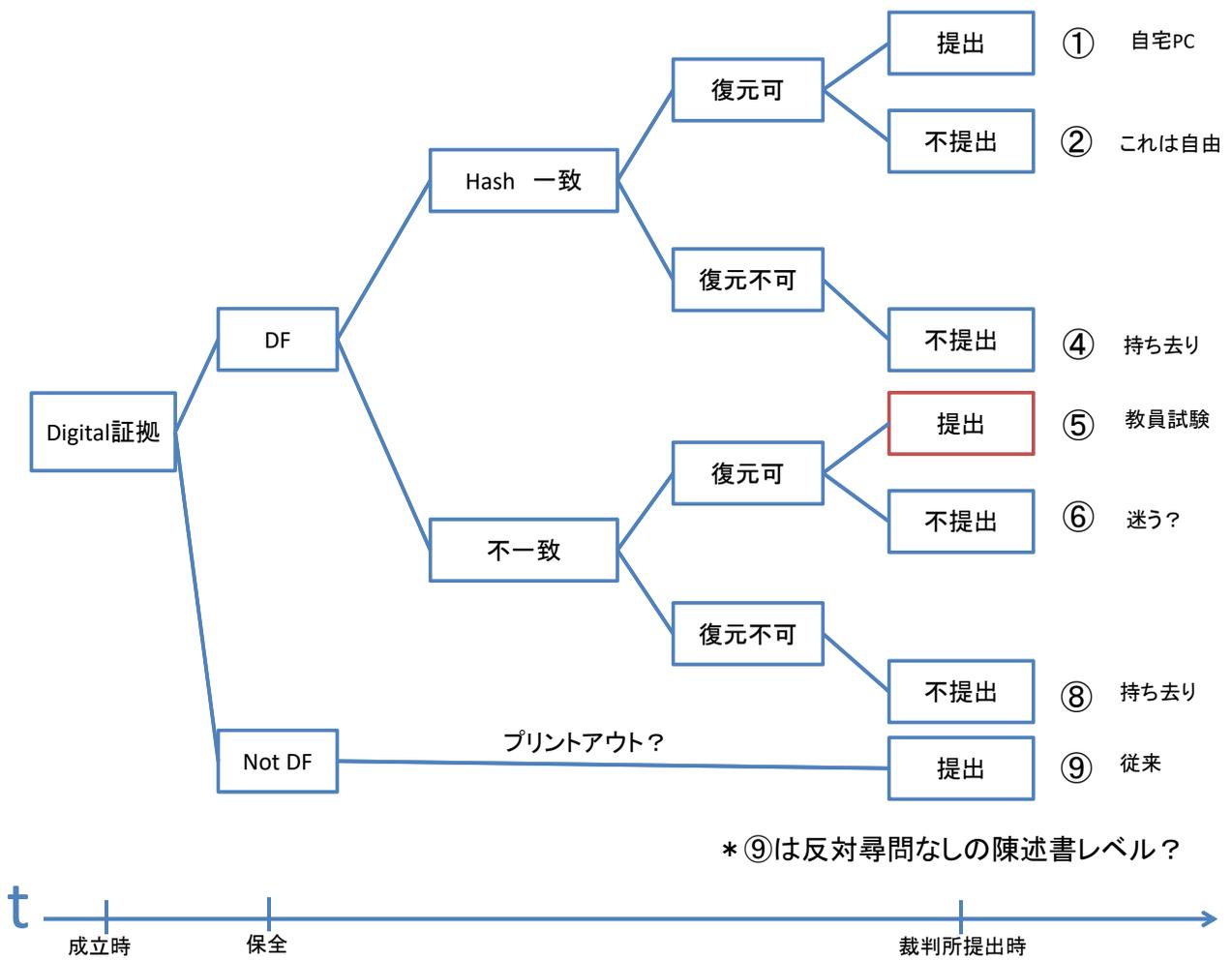
# 時機に後れた？

(被告の時機に後れた攻撃防御方法の主張に対する反論)

- 被告は、原告の提出する「デジタル・フォレンジック調査報告書」(甲第〇号証)につき時機に後れた攻撃防御方法として却下を求める。
- しかし、原告は、被告本人尋問の終了後遅滞なく、デジタル・フォレンジックの観点から、被告が解任された当時、被告が使用していたパソコンのハードディスクからデータ持ち去りの痕跡を探し出すことが可能かどうかを専門業者であるデロイト・トーマツファイナンシャルアドバイザリー株式会社に確認したところ、痕跡を探し出すことは技術的に可能であるとの回答を得たことから、上記報告書(甲第〇号証)の解析作業を実施してもらったものであり、
- 上記報告書の**作成期間が短い**ことが同報告書の提出が容易であったという結論とは無関係である。
- 原告は、弁論の経過からして、遅滞なく上記報告書(甲第〇号証)を提出したものであり、時機に後れたものであるということはいできない

111





## デジタル・フォレンジックのピーアール

### • センセーショナルな言い方

「デジタル・フォレンジックしないデジタル証拠は、  
反対尋問を経ない陳述書と同じ」

公証役場の活躍する領域はあるか？

Affidavit 宣誓供述書？

## デジタル・フォレンジックのピーアール

- 民事の裁判では、パソコンやケータイの中のデジタル情報そのものが裁判の証拠になる時代となっています
- ただ、デジタル情報を証拠として提出するとき、相手に次のような反論をされてしまうかもしれません
- 裁判に提出されるまでの間に内容が改ざんされていないという証拠はあるのか。ハッシュ値の同一性等を証明されたい。

115

---

## デジタル・フォレンジックのピーアール

- 問題が起きたとき、証拠のとなるPC等は起動せずにデジタル・フォレンジックの会社に相談しよう
- みずからデータを解析する際は、逆方向書き込み防止に注意しよう(業者に相談しよう)
- 裁判所にはメタデータをつけたまま提出しよう

\* ファイル自身に関連する情報、属性情報

116

# デジタル・フォレンジックのピーアール

- フリーズ＝凍結段階……どこ？／いくら？
- 物理コピー作成……HD取り出し／機械を見せる？
- 復元……うまく復元できない可能性あり
- 解析……解析支援としての逆方向書込防止サービス
- 報告……裁判所への鑑定書の提出イメージ
- \* 変化……技術発展の著しい分野なのでどんどん変化すること
  - \* Mac のT2チップは、SSD上のデータが暗号化される

117

---

## 書籍発刊

- 法曹向け
- デジタル証拠の弾劾(証拠力の減殺)の仕方  
いわば裏側から説明する
- リカバリー技術の紹介  
ハッシュ不一致→高類似率証明
- 依頼者への助言の仕方  
例)DF技術が成熟しているのでHDを使った方がよい

118

# DF契約

- 免責条項の整備
- 補助事実:弾劾可能性があること
- 膨大な情報から絞る手段の説明(リスク)

例)大規模社内調査(ログ採取ソフト導入企業)

\* サンプルデータを教師データとして学習し  
自動的にファイルの重み付けを行って、まだ  
調査していないデータの関連性分類を行う

\* 全体の3割調査でほしいところを8割程度把握  
これで履行とみなす?

119

---

## ホームページ

- ホームページなどで、デジタル・フォレンジックの  
紹介の記事は、弁護士に目を通してもらっても  
よいかもしれない。

\* 用語の使用法が違うときがある

120

# 証拠保全

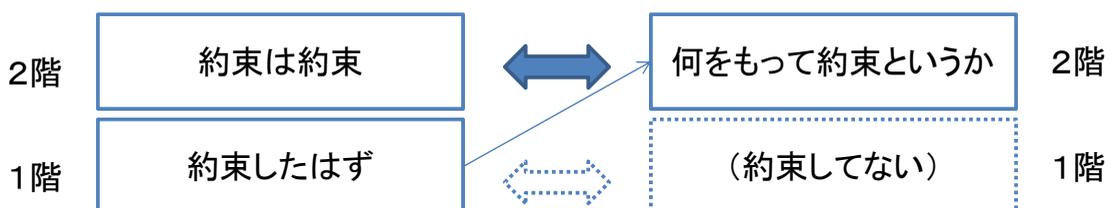
- 民事訴訟法上の証拠保全は、証拠の保全ではなく、証拠調べのことである。
- 証拠調べとは、裁判官が心証を形成するために法定の手續に従い、証拠の内容を5官の作用によって取り調べる裁判所の訴訟行為のこと

121

## 2階の議論？

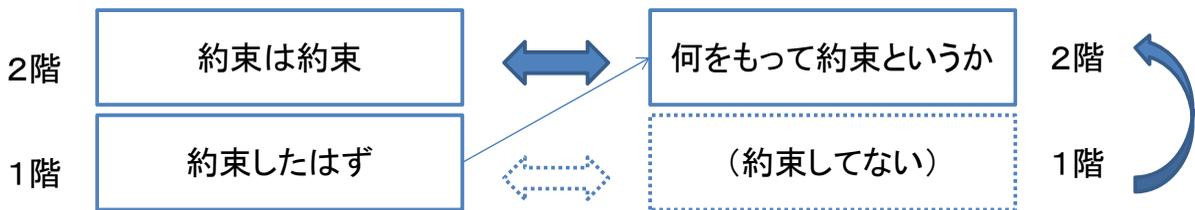
X:ちゃんと金払ってくれ  
Y:こんなんじゃ金払えないだろう  
X:約束したじゃないか  
Y:そもそも何をもって約束というかだな  
X:約束は約束だろう

\* Yの反論はフェアか？



\*これは上から目線？ 122

# メタ議論？



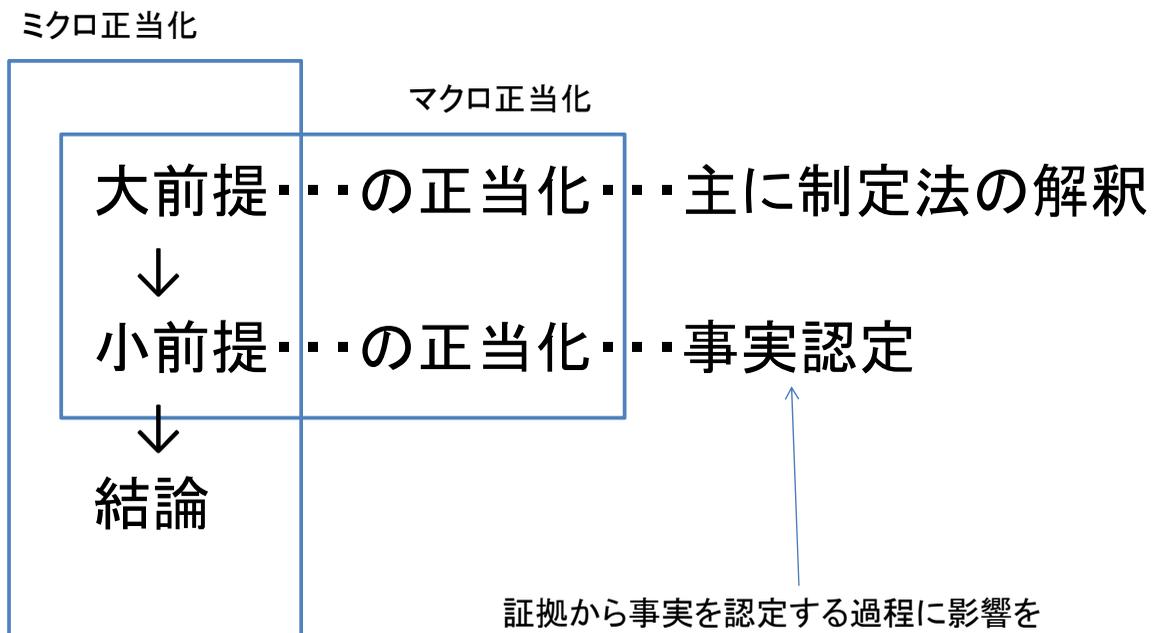
何をもって約束というか・・・という議論は、2階の議論に移行しているように見える

2階の議論で結論が出てから、あるいは、出ていなくとも平行線のまま、また、1階に戻ってくればよいが、そうしていない場合もあるのでは？

Yは、「約束していない」とは言わずに、議論を有利に導こうとしていないか？

これが小前提(事実認定)段階でなされているならついていけるかもしれない  
しかし、これが大前提(法規範の定立)段階でなされると・・・

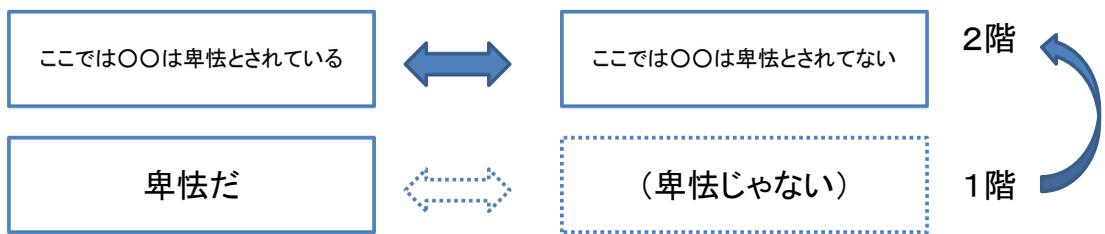
# 法的思考



証拠から事実を認定する過程に影響を及ぼす補助事実が、DFの活躍する領域であるとすると、小前提の正当化の過程における2階の議論のひとつかもしれない

# メタ学問

- 価値判断にかかわるものは学問の対象とはならない
- この社会では、〇〇は卑怯だとされている、  
ということは、学問の対象になる・・・？



- \* 卑怯か、卑怯でないかの論争に巻き込まれずにすむ
- \* 価値中立的な感じ、記述的な感じ
- \* もともと、〇〇は卑怯とか、卑怯でないとか、言えるのか？というスタンスをとるとすると

125

## 参考文献

- 現代法哲学講義 井上達夫編 3頁 「法の支配と法的思考」(高橋文彦)
- 電子証拠の理論と実務 町村泰貴／白井幸夫編
- デジタル・フォレンジックの基礎と実践／佐々木良一編著
- 民事裁判における「暗黙知」／日本法哲学会

ご静聴ありがとうございました



筑波アカデミア法律事務所 03-6912-2461