

法令データの現状と法令分野へのデジタル技術適用の展望

山内匠
デジタル庁

<https://www.digital.go.jp/>

概要

法令は経済活動や権利義務関係に影響する重要な情報であり、言語処理技術や AI 技術を含むデジタル技術を組み合わせることによるサービス創出や政策立案の高度化が期待される。本稿では、法律、政令、府省令といった法令データの整備の経緯と現状、法令 XML や法令 API などの法令データ公開方法の技術概要、法制事務デジタル化や法令データ利活用の未来像について、デジタル庁における政策や有識者会合ⁱにおける議論を中心に解説する。

1 法令ベース・レジストリの整備

法令は経済活動や権利義務関係に影響する重要な情報であり、かつ頻繁に改正されるため、最新の条文を管理し、だれもが適時入手できるようにすることが必要である。また、弁護士など法令の専門家向けの法令情報の調査・分析サービスなど、法分野にデジタル技術を適用する「リーガルテック」でも法令データが基盤情報として活用されており、2 次利用しやすい形でのデータ提供が重要である。

このため、デジタル庁では、法律、政令、府省令といった法令のデータを整備し、公表している。これらの法令データは「ベース・レジストリ」ⁱⁱとして指定され、「e-Gov 法令検索」ⁱⁱⁱ及び「法令 API」^{iv}から入手することができる。

1.1 法令データ整備の経緯と現状

法令の情報を整備し提供する努力はデジタル技術が進展する前から行われていた。法務省が編さんす

る総合法規集「現行日本法規」が最初に刊行されたのは日本国憲法施行後間もない 1949 (昭和 24) 年である。冒頭の「刊行の趣旨」には、当時の法務総裁殖田俊吉の「新鮮な構想、合理的な編成、正確な校正によって、現代日本における法令集の決定版を世に贈り得たことを深く喜びとする」^[1]との言が記され、国家事業として正確な法令情報を世に届ける決意が感じられるのではないだろうか。

その後デジタル技術が利用されはじめ、インターネットの普及前には国の行政機関内で法令データベースが活用された。各省庁が共同で利用したものとしては「法令検索システム」(1979 (昭和 54) 年から当時の行政管理庁が提供)^[2]等が挙げられる。

インターネットから利用できる無償サービスとしては、総務省において 2001 (平成 13) 年から「法令データ提供システム」が提供され^[3]、その後 2017 (平成 29) 年から「e-Gov 法令検索」が提供されている^[4]。e-Gov 法令検索は、総務省が 2016 (平成 28) 年から提供している「法制執務業務支援システム (e-LAWS)」^vの法令データベースを利用する。2021 (令和 3) 年のデジタル庁設置に伴って e-Gov 法令検索及び e-LAWS はデジタル庁に移管された。

ところで、法令情報の媒体の一つに「官報」がある。法令の公布は官報で行われ^{vi}、官報が法令の「正本機能」を有する^[5]が、e-LAWS と官報では、提供する法令の情報が異なることに注意されたい。法令は新規制定又は全部改正により生まれた法令 (いわば「初版」) が、一部改正法令 (いわば「差分」) で改正され、新しい版 (差分を適用した改訂版。通称「溶け込み条文」) となる。このうち通常参照さ

ⁱ 「デジタル関係制度改革検討会 デジタル法制ワーキンググループ」及び前身の「デジタル臨時行政調査会作業部会 法制事務のデジタル化検討チーム」など。

ⁱⁱ 「行政又は民間におけるサービスの共通基盤として利活用すべき又は利活用可能なデータ群であって、行政機関等が正当な権限に基づいて収集し、正確性や完全性の観点から信頼できる情報を基にした、最新性、標準適合性、可用性等の品質を満たすもの」(令和五年デジタル庁告示第十二号)として指定されたデータ。

ⁱⁱⁱ <https://elaws.e-gov.go.jp/>

^{iv} <https://elaws.e-gov.go.jp/apitop/>

^v https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyokan01_02000052.html

^{vi} 法令の公布方法は慣習法として確立している^[5]。

2023 (令和 5) 年 12 月に成立した「官報の発行に関する法律」(令和五年法律第八十五号)により、法令の公布を官報で行い、また官報を Web サイトで発行するよう規定される(官報の電子化)ことが予定されている^[30]。

れるのは溶け込み条文であろう。しかし官報に掲載されるのは“初版”と“差分”，すなわち，国会で成立し公布された，正本である新規制定法令，全部改正法令又は一部改正法令であり，溶け込み条文は掲載されない。e-LAWS では一部改正法令や全部改正法令に加えて溶け込み条文を掲載する役目を担う。

溶け込み条文を作るには，官報に掲載された改正法令に従って条文を書き換え（「溶け込ませ」と呼ばれる），データを更新する作業が必要となる。e-LAWS では，一時期，このデータ更新作業において，各省庁による認証が行われないことがあり，また更新が遅延することがあったが [6]，2022（令和 4）年度から，法務省を中心に溶け込ませの作業を行う作業フローへと見直し，現在では，正確な法令データが迅速に掲載されるようになった。

なお，法律・政令・府省令等については e-LAWS でベース・レジストリとして整備しているが，「社会においてルール／規律として機能しているのは必ずしも法令（法律・政省令）に限らず，全体像の把握が困難」[7]との指摘もあり，現在統一的なデータベースのないルール・規律へのアクセシビリティの確保は依然として課題といえる。

1.2 法令 XML

e-LAWS の法令データは，法令標準 XML スキーマ^{vii}に基づいた XML 形式で提供される。例えば行政手続法（平成五年法律第八十八号）の法令 XML を見てみよう。同法第一条は，Web ページ上では図 1 のように表示される条文であるが，この条文を XML 上で探してみたい。

（目的等）
第一条 この法律は、処分、行政指導及び届出に関する手続並びに命令等を定める手続に関し（略）
2 処分、行政指導及び届出に関する手続並びに命令等を定める手続に関し（略）

図 1 行政手続法第一条

法令 XML は e-Gov 法令検索^{viii}に表示されるダウンロードボタンか，法令 API^{ix}から入手できる。条を表す XML タグは<Article>である。このことを手掛かりに第一条の条文を探すと，図 2 のような XML 片が見つかる。法令 XML は主に条・項・号や表な

^{vii} https://elaws.e-gov.go.jp/file/XMLSchemaForJapaneseLaw_v3.xsd

^{viii} e-Gov 法令検索の行政手続法のページ：
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=405AC0000000088>

どの文章構造のレベルでのマークアップが行われ，図 2 でいえば，<Article>（条），<Paragraph>（項）といった文章構造が XML タグとして記述される。法令 XML を利用することで，特定の条項の条文を抽出したり，文章構造に応じて見やすく表示するアプリケーションを開発することができる。

```
<Article Num="1">
  <ArticleCaption>（目的等）</ArticleCaption>
  <ArticleTitle>第一条</ArticleTitle>
  <Paragraph Num="1"><ParagraphNum/>
    <ParagraphSentence>
      <Sentence Num="1" WritingMode="vertical">
この法律は、処分、行政指導及び届出に関する手続並びに命令等を定める手続に関し…
```

図 2 行政手続法第一条の法令 XML（一部）

日本の法令標準 XML スキーマに準拠した XML は法令 XML スキーマの国際標準方式である Akoma Ntoso [8]形式に変換することができ，Akoma Ntoso 準拠のアプリケーションで日本の法令データが活用できることが報告されている [9]。

現在の法令標準 XML スキーマは，2017（平成 29）年度以降に有効だった法律・政令・府省令等の条文を表現できるように設計されている。それ以前の改正前条文や，告示など他の種別の条文に対応範囲を拡大する場合には XML スキーマの拡張が必要となると考えられる。明治期以降の法令に対応するために必要な拡張については研究例がある [10]。

なお，現状の法令標準 XML スキーマには，条項の参照や定義語など，文法や用語を記述する機能はない。現時点ではこれらの情報を得るには条文の内容を読み解く必要があるが，ここでは言語処理技術の活用が考えられる。法令は自然言語でありつつも，厳密な記述ルールに従う形式言語的な性質を併せ持つので，この性質を利用することも一案である。一例として，筆者は条文中の条項参照や定義語などを一定程度解析するルールベースのプログラムを作成し，条文ビューアなどのアプリケーションと共に公開している [11]。なお，法令においては，用語が条文内で定義されず文脈に依存する「オープンテキスト」や，他の条文を操作する高階表現のような性質があるため [12]，条文中の文法や用語を厳密に扱う際はこれらの性質の考慮も必要となろう。

^{ix} 法令 API で行政手続法の本文を取得する URL：
<https://elaws.e-gov.go.jp/api/1/lawdata/405AC0000000088>

^x OASIS LegalDocumentML (LegalDocML) TC において標準化 [31]。

1.3 法令 ID

法令を参照するときに「行政手続法」のような法令名や「平成五年法律第八十八号」のような法令番号が用いられる。同一の法令名を持つ法令が複数ある場合もあるため、法令を特定するための手段として法令番号が用いられる [13].

e-Gov 法令検索の URL や法令 API のパラメータでは、法令番号と 1 対 1 で対応するように設計された「法令 ID」が用いられる。法令 ID は機械可読な 15 桁の文字列で、図 3 に示すように、法令番号を構成する「年」「法令種別」「番号」にそれぞれ対応するようにコード化がなされている^{xi}.

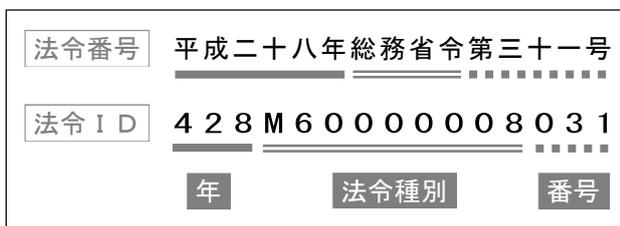


図 3 法令番号と法令 ID の対応関係

法令 ID は法令単位での識別子であるが、諸外国ではさらに細かい条項などの文章構造単位で URI を定義し、開発者向けに解説している例がある^{xii}. 条項単位の識別子を用いることで条項へのリンクが容易になるほか、文章同士を紐付けたデータの蓄積に役立つとの指摘もあり [14], 整備の検討が期待される。

1.4 法令 API

e-Gov 法令検索では対応しきれない様々なニーズに対応したサービスの開発ができるよう、デジタル庁では「法令 API」^{xiii}を提供しており、法令一覧や法令本文の XML を Web API で取得できる。ただし、キーワード検索機能や、改正前の過去の条文の取得機能などニーズのある機能に対応していないなどの課題があるため、デジタル庁では法令 API の機能拡張に取り組んでおり、2023 (令和 5) 年 10 月頃にプロトタイプのパブリックテストを実施した [15]. 当該プロトタイプでは API 仕様を OpenAPI 形式^{xiv}で提供し、サンプルコードを提供するなど、開発者視点での利便性にも配慮している。本稿執筆時の 2024 (令和 6) 年 1 月時点では、実運用に向け検討を進めている。

機能拡張した法令 API プロトタイプの実用性を検証し、また新たな活用事例を創出するため、デジタル庁では 2023 (令和 5) 年 11 月に「法令 API ハッカソン」を開催し、14 チーム・56 人の参加者により法令 API プロトタイプを用いた多様なサービスが提案された [16]. このように、法令 API を活用した多様なサービス創出を推進することで、社会の利便性が向上し、法令の普及にも資すると考えられる。

2 法制事務のデジタル化

前章では法令データの提供面に着目した。次に、本章では法令の編集、管理、分析などを行う「法制事務」に着目したい。法制事務は、法令データを維持し、政策立案・制度運用を支える基盤であるといえるが、現状は、紙の時代のワークフローに断片的にデジタル技術を適用した状態であり、デジタル技術を用いた根本的な効率化がなされておらず、職員の負担にもなっている。

法制事務では、法律案や政令案の閣議請議に用いられる通称「5 点セット」^{xv}と呼ばれる書類や国会提出資料、官報入稿原稿といった複数の種類の書類を編集する。これらの書類は PDF や印刷物としての体裁を厳密に再現することが求められる^{xvi}. 編集には Word や一太郎といったワープロソフトが用いられるが、条文内容と体裁の作業やデータが分離されておらず、作業中のワープロファイルの内容は個別の書類の体裁に依存し機械可読性が低い。そのため条文の管理や転記、体裁の編集は手作業に依存する。

条文の管理や転記、体裁の編集を手作業で行うことはヒューマンエラーを誘発すると考えられるが、機械可読性の低さゆえ、デジタル技術による条文・体裁チェックの適用にも限界がある。最終的には目視に頼り、人手によるエラーを同じ人手で補う構造となる。2021 (令和 3) 年の第 204 回通常国会では法律案に多数の誤りが生じる事態も発生した [6].

また、政策立案の場面では既存の条文の分析を行うが、ここでもキーワード検索などの基礎的な手段のほかは手作業に依存する。事例の一つとして、2021 (令和 3) 年からデジタル臨時行政調査会において、「アナログ規制」の見直しが行われたが、このとき行われた法令の点検・見直しは膨大な手作業・

^{xi} 法令 ID の詳細: <https://elaws.e-gov.go.jp/help/>

^{xii} 英国における法令 URI の例:

<https://www.legislation.gov.uk/developer/uris>

^{xiii} <https://elaws.e-gov.go.jp/apitop/>

^{xiv} <https://spec.openapis.org/oas/latest.html>

^{xv} 要綱、案文、理由、新旧対照表及び参照条文 [17].

^{xvi} 「字下げ (配字)、禁則処理、字数・行数、行間等に関して縦書きでの厳密な体裁が要請される」 [17]

人海戦術であったと報告されている [7].

手作業・目視の作業に費やす時間や労力をデジタル技術で代替できれば、政策立案の内容面など、より本質的な作業に注力できる。そのために、デジタル技術を適用しやすい法令データを中心とした法制事務の確立や、AI や言語処理技術を含むデジタル技術の適用が期待される。デジタル庁では法制事務のデジタル化に取り組んでおり、法令の編集ツールの改善や、機械可読なデータで編集中の条文を管理する仕組みの検討 [17]、生成 AI や法令 API を用いた法制事務補助の実験などを行っている [18].

3 法令等データ利活用の未来像

ここまで、法令データや法制事務に関する現状と課題を紹介した。最後に本章では、より未来に視線を向けて、法令等データ利活用の展望を議論したい。

法令は重要性が高い分、適切な改正を適時行う必要性も大きい。例えば、前述したアナログ規制の見直しによる総合的な経済効果は、2023 (令和 5) 年 8 月時点の中間報告では約 3.6 兆円と推計されている [19]。高度なデジタル技術を用いてこのような制度見直しを迅速化・効率化できれば効果は大きい。

法令をプログラムのコードのように扱って効果をシミュレートし、最適な制度設計ができないだろうか。そんな構想が「Rules as Code」というキーワードで研究されている。ニュージーランド政府の「Better Rules」 [20]や OECD の調査 [21]のような研究例のほか、カナダ政府の天然資源採掘規制に関するパイロット事業 [22]、税・給付分野に関する実装例「OpenFisca」 [23]のような事例が存在する。

法令やルールをコードとして表現する研究は以前から存在し、2000 年代には、ソフトウェア工学的手法を法令に適用する「法令工学」が提案された [24]。しかしながら、現時点において Rules as Code のような考え方が広い分野で実用されているとはいえ、財政分野など、数値や論理で厳密に表現できる分野が中心である。法令は裁判など様々な場面で解釈の対象となるなど、ソフトウェアのコードにはない複雑性を持つため、広い分野への実用には技術的課題が多く残ると考えられる。

一方、近年では生成 AI により言語処理技術の技術革新もあった。OpenAI の GPT-4 は米国の司法試験シミュレーションで上位 10%の性能を発揮 [25] するなどの技術進展もあり、法文書処理の国際コンテスト「COLIEE」 [26]の 2023 年開催時は生成 AI

が台頭した [27]。生成 AI などの機械学習モデルは、法的推論で重要となる推論過程の説明が困難という課題もあるが、機械学習モデルと従来のルールベースの推論を組み合わせたハイブリッド型のアプローチを法令分野に適用する提案もなされている [28]。

これらの技術をさらに高度化することで、法令のシミュレートを実現することはできるだろうか。解決すべき技術的・制度的課題はなお多く、長期的な取り組みが求められる。デジタル庁の有識者会議では、これら技術的・制度的課題の整理や解決策の検討のため、「デジタル法制ロードマップ」を議論している [29]。デジタル法制ロードマップでは、一足飛びに法令のシミュレーションの実現を目指すのではなく、下記に掲げる段階のように技術開発とデータ整備を順次高度化し、フェーズごとに政策やサービスなどの成果を得ることが提案されている。

- フェーズ 0：法令データの維持管理を手作業や目視に頼る現状。
- フェーズ 1：デジタル技術で効率的に法令情報が維持・提供される状態。データの相互連携が進展。
- フェーズ 2：法令や条文の ID でデータ同士が連携した状態。周辺情報を含めた用語分析が進展。
- フェーズ 3：法令用語の意味情報が整備された状態。法令の条文構造の機械可読化が進展。
- フェーズ 4：法令の機械可読な条文構造が整備された状態。条文構造と実装の対応の分析が進展。
- フェーズ 5：デジタルツイン上で法令や制度がシミュレートされる状態。

デジタル法制ロードマップは、整備されたデータを用いた新たな技術の研究開発と、その技術を用いた新たなデータの整備とを交互に高度化するサイクルで構成される。新しい技術やサービスの開発のためにも、法令データの利便性向上や利活用促進、そしてこれらのデータを支える法制事務のデジタル化の果たす役割は大きいと考えられる。

4 まとめ

本稿では、法令データの現状、法制事務デジタル化の取り組みや法令データ利活用の展望について解説した。現在の法令等データ利活用促進、法制事務デジタル化の取り組みは、デジタル技術を最大限に活用した効果的な政策立案を行う未来像に向けた第一歩といえる。利便性の高いサービスの創出や法制事務・政策立案への高度な技術活用に向け、今後も継続的な取り組みが期待される。

参考文献

1. 法務省. 現行日本法規.
2. 国の行政機関における電子計算機システムの共同利用. 砂口睦美. 6, 1979年, 情報管理, 第22巻, ページ: 445-455.
3. よくあるご質問 (法令検索内) | 電子政府の総合窓口 e-Gov イーガブ. (オンライン) https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8943652/www.e-gov.go.jp/law/faq_a.html.
4. 総務省 | 報道資料 | 法令データベース「e-Gov 法令検索」のリニューアル公開. (オンライン) https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyokan01_02000059.html.
5. 官報電子化検討会議. 官報電子化の基本的考え方. 2023.
6. 法案誤り等再発防止プロジェクトチーム. 法案誤り等再発防止プロジェクトチーム取りまとめ. 2021.
7. 法制事務のデジタル化について. デジタル庁. 2022年, デジタル臨時行政調査会作業部会 法制事務のデジタル化検討チーム (第1回) 資料5.
8. Palmirani, Monica and Vitali, Fabio. Akoma-Ntoso for legal documents. *Legislative XML for the Semantic Web*. 2011, pp. 75-100.
9. *Development of applications for open data for Japanese laws and regulations*. Nakamura, Makoto. 1, 2022, *Journal of Open Access to Law*, Vol. 10.
10. 歴史情報としての法令データベースの構築. 佐野智也, ほか. S2, 2023年, デジタルアーカイブ学会誌, 第7巻.
11. Yamauchi, Sho. Lawtext: Manageable plain text format and utility tools for laws. [Online] <https://yamachig.github.io/Lawtext/>.
12. 人工知能の発展と企業法務の未来(1). 角田篤泰. 1107, 2017年, NBL, ページ: 24-35.
13. 法制執務研究会. 新訂ワークブック法制執務第2版. 2018.
14. デジタル臨時行政調査会作業部会 法制事務のデジタル化検討チーム (第7回). デジタル庁. 2023.
15. (終了) 法令 API プロトタイプ公開テスト. (オンライン) (引用日: 2023年12月28日.) <https://www.digital.go.jp/policies/legal-practice/public-test>.
16. 法令 API ハッカソン. (オンライン) (引用日: 2023年12月28日.) <https://www.digital.go.jp/policies/legal-practice/hackathon>.
17. 法制事務のデジタル化及び法令データの整備・利活用に関する調査・実証 (中間報告). 第一法規株式会社・FRAIM 株式会社. 2023年, デジタル関係制度改革検討会 デジタル法制ワーキンググループ (第1回) 資料4.
18. AI等を利用した法制事務補助の実験結果について. デジタル庁. 2023年, デジタル関係制度改革検討会 デジタル法制ワーキンググループ (第1回) 資料7.
19. アナログ規制の見直し状況に関するダッシュボード. (オンライン) (引用日: 2023年12月28日.) https://www.digital.go.jp/resources/govdashboard/administrative_research/.
20. Better Rules for Government Discovery Report. (オンライン) <https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/95/html>.
21. MohunJames, RobertsAlex. Cracking the code: Rulemaking for humans and machines. 2020.
22. CanmetMINING Team, Natural Resources Canada. Mining for ideas to simplify a complex process. (オンライン) <https://digital.canada.ca/2023/10/12/mining-for-ideas-to-simplify-a-complex-process/>.
23. Write rules as code - OpenFisca. (オンライン) <https://openfisca.org/en/>.
24. COE Research Monograph Series, Vol. 2: 法令工学の提案. 片山卓也, ほか. 2007年.
25. OpenAI. *GPT-4 Technical Report*. 2023.
26. *Summary of the Competition on Legal Information, Extraction/Entailment (COLIEE) 2023*. Goebel, Randy, et al. 2023, *Proceedings of the Nineteenth International Conference on Artificial Intelligence and Law*.
27. 生成系 AI と自然言語処理研究. 狩野芳伸. 2023年, デジタル関係制度改革検討会 デジタル法制ワーキンググループ (第1回) 資料6.
28. 人工知能の発展と企業法務の未来(2・上). 角田篤泰. 1111, 2017年, NBL, ページ: 48-54.
29. 法令等データの公開方法・利活用高度化の方向性 (案). デジタル庁. 2022年, デジタル臨時行政調査会作業部会 法制事務のデジタル化検討チーム (第7回) 資料2.
30. 内閣府. 官報の電子化について. (オンライン) 2023年12月14日. https://www.cao.go.jp/press/new_wave/20231214.html.
31. OASIS. OASIS LegalDocumentML (LegalDocML) TC. (オンライン) https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=legaldocml.