

法令等データの公開方法 ・ 利活用高度化の方向性 (案)

2022年11月9日

デジタル庁

(参考) これまでの検討状況

デジタル臨時行政調査会

会長：内閣総理大臣
副会長：
デジタル大臣、内閣官房長官

- 2021.11.16 第1回
- 2021.12.22 第2回 → 「構造改革のためのデジタル原則」策定
→ 「デジタル社会の実現に向けた重点計画」(2021.12閣議決定)

作業部会

座長：デジタル副大臣

- 2022.2.10 第1回

法制事務のデジタル化 検討チーム

座長：デジタル副大臣

- 2.17 第1回
・ 検討事項など
- 2.28 第2回
・ 法制事務に関する既存制度等
・ 適合性確認プロセス・体制
・ 海外調査項目案
- 3.16 第3回
・ 適合性確認プロセス・体制
・ 法制事務デジタル化・
BPR・官民分担
- 4.13 第4回
・ 法制事務デジタル化工程
・ 海外調査状況
- 5.13 第5回
・ 海外調査状況
・ 法制事務デジタル化工程
・ 適合性確認プロセス化工程

論点等

3.23
第7回

3.30
第3回

工程等

5.20
第11回

6.3
第4回

→ 「デジタル原則に照らした規制の一括見直しプラン」策定

法制事務のデジタル化検討チームの検討事項

- ① 新規法令のデジタル原則への適合性の確認プロセス・体制について
- ② 法制事務のデジタル化・BPRと官民分担の在り方について
 - ・ 法令データのベースレジストリ（デジタル正本）の整備・提供
 - ・ 法令関連文書等の利活用に向けた官民の役割分担
 - ・ 法制事務に係るリーガルテックの活用

9.12 第6回

- ・ 要求条件素案・データ構造等
- ・ 適合性確認等試行実施

11.9 第7回（今回）

(参考) 法制事務システムの目的

(2022.9.12 検討チーム第6回会合資料1より)

- デジタル社会実現の構造改革に向け大きな課題の一つ：法制事務自体がデジタル原則に適合せず。
- この課題をデジタル化の力で解決し、適合確認サイクルを実現する基盤情報を確保し、法令等の戦略的なオープンデータ化を推進すべく、法制事務システムを検討。

現状の課題

デジタル社会の実現目標

「国民や地域に寄り添う」とともに「個人や事業者がその能力を最大限発揮」できる社会をデジタルの力で実現。
⇒法令などの規制でアナログ的な構造が維持されたまま。こうした構造を見直し、デジタル化の力を最大限発揮することで、経済成長を実現することが不可欠



構造改革に向けた課題の一つ：法制事務

- 膨大な手作業・人海戦術：既存法令の点検／新規法令のデジタル原則適合性確認／テクノロジー進化にあわせた既存法令の見直し
- 「ルール」の全体像が不明確：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に限らず、全体像の把握が困難
- 「ルール」のマスターデータが存在しない：法令のデジタル正本の公布方法やタイミングについての法的根拠は存在しない

法制事務システムの目的

適合確認サイクルを実現する基盤情報確保

デジタル原則への適合の確認をはじめ、法令等を見直し・改善を持続的・効率的に行うための前提条件として、**効率的に利用可能な信頼性の高い法令データ**を保持する。

法令等の戦略的なオープンデータ化

法令文の適正な解釈の普及促進、産業の健全な発達、全ての人々の利益の適切な保護のため、**機械可読・適時・事後検証可能な法令等のオープンデータ**を提供する。

法制事務のデジタル原則への適合

法令等の信頼性確保や誤り等のリスク制御ができる持続可能で健全なワークフローへの変革の一環として、法制事務にまつわる処理を**最大限効率化し、かつ魅力的なユーザビリティ**を提供する。

目指す効果

社会全体

現状：構造改革の基盤となる法令情報の不在

適合確認サイクルの基盤情報を確保し、デジタル社会実現の構造改革を推進

法令等の利用者

現状：最新の条文の即時入手が困難

正確な法令データが即時入手可能となり、リーガルテックによりさらに高度なサービス創出

行政

現状：ストレスの多い膨大な手作業

本来やるべき制度内容に集中できる、効率的で信頼性の高い魅力的な法制事務

法制事務システムが満たすべき要求条件（作業中イメージ）

（2022.9.12 検討チーム第6回会合資料1をもとに強調箇所変更）

- 目的を達成するための要求条件を整理し、アーキテクチャ設計やPoC計画の土台とする。
- 技術的実現可能性や性能目標だけでなく、ユーザビリティや合意形成プロセスを常に意識。

A. データ構造の要求条件

1. マシンリーダブル
2. データ形式は国際標準や既存システムとの整合性が確保される
3. ★公布即公開できる（タイムリーに）
4. ★過去時点も含む
5. ★施行前の信頼性の高い参照条文が提供できる
6. ★特定時点の溶け込み条文が見られる
7. 改め文ではなく溶け込み条文ベースでの編集が可能
8. 一方で、当面改め文と共存できる
9. 割り込み施行による未施行分の改正、施行期日政令等による施行期日の不確実性などによる複雑な施行パターンに対応
10. 特定時点だけでなく時系列全体で整合性が確保できる（改め文が溶け込むか等）
11. 法令編集者による修正バージョン管理が支援できる（時系列とは別の軸）
12. ★少なくとも官報掲載されるような類いの法令（つまり告示以上）は対応できる

★：次ページ以降で詳述

B. ワークフロー・APIの要求条件

1. 法令案検討時は各部署で分散して情報管理できる
2. 円滑なデータ共有・共同編集に対応
3. 法制局審査や各省協議など関与プレイヤー、手続の変化も想定
4. プレイヤーごとの責任範囲・関心を念頭に置いた効率的なワークフロー
5. 繁忙期や緊急対応時も想定したフロー
6. 官報やWebページなどに機械的に連携
7. ★外部サービスに必要なデータを使いやすいAPI・識別子で提供
8. 誤りチェックや整合性チェックなどの支援ツールが適時適切に介在（CI/CD）
9. 広く一般に使われている管理ツールと整合性の高いプロトコル・フロー
10. 内部もAPI接続を活用するなど、柔軟な開発・拡張を可能とする設計
11. 法令と一部ワークフローが共通である事務についてはレイヤを共有できる（同じAPIでアクセスでき、シームレスなフローで作業できる）
12. 省庁以外の類似のワークフローの業務にも流用できる

C. UIの要求条件

1. システムが使われるよう、民間の人気サービスと比較して遜色の無いユーザビリティ
2. 民間サービスや技術の進展に追従して更新され、陳腐化が防止される
3. 条文エディタはレイアウト作業が分離され、内容の推敲に集中できる

D. その他設計上の要求条件

1. 既存システム（e-LAWS系や法令審査支援システム系など）、既存PoC、既存製品の資産を活用
2. 可能な限り自動化しつつ、手動でのチェックや修正が必要な部分を想定した設計
3. 得られる効果を定量化・追跡可能
4. 既存フローから円滑にマイグレーションできる

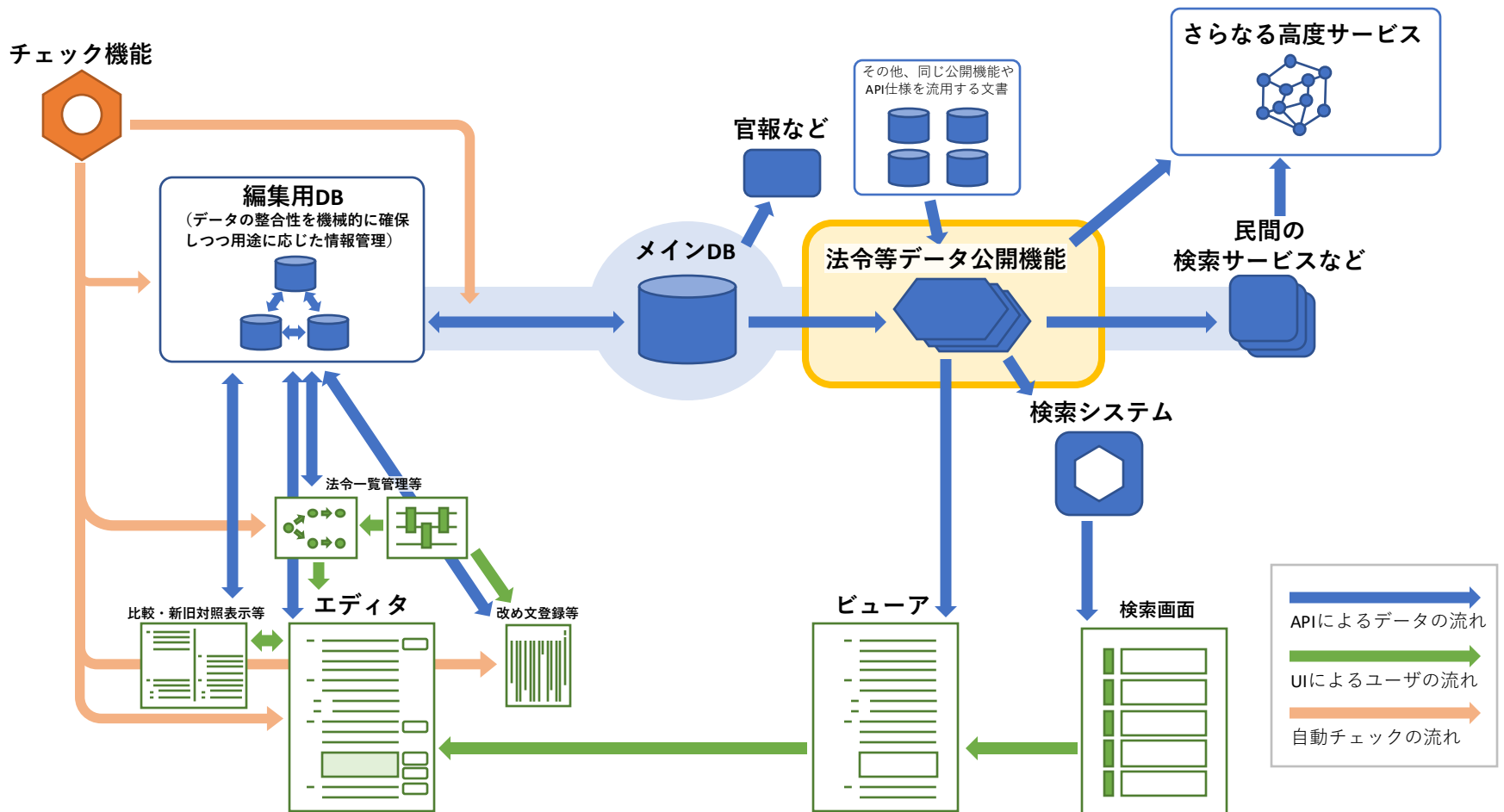
法令等データの公開方法について

今回検討する機能：法令等データ公開機能

- 今回は法令等データの公開方法、特に公開APIの設計方針について御提案。

法制事務システムの全体イメージ（課題整理用の想定）

今回検討の関係箇所



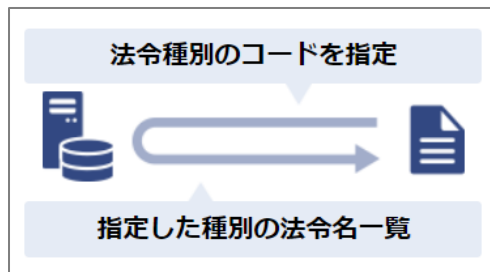
現状の法令APIによる法令データ公開の概要

- 現状の法令APIでは、省令以上の法令について、施行済みの現行規定のみを公開。加えてe-Gov法令検索では、公布済み未施行法令についても、一定の施行順を想定した上で公開。
- これに加えて、過去時点のデータや、告示等他文書についても対応できるよう、API整備を検討。

現状の法令APIの提供機能

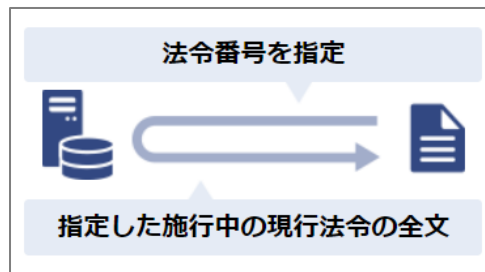
(法令API解説: <https://elaws.e-gov.go.jp/apitop/>)

● 法令名一覧取得API



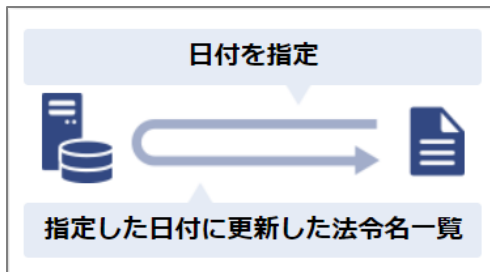
公布済み現行法令の法令ID、名称、法令番号及び公布年月日を取得

● 法令取得API



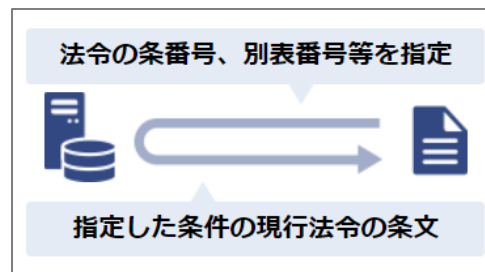
施行中の現行法令の全文（図の画像を含む）を取得

● 更新法令一覧取得API



指定した日付に更新された法令の一覧を取得

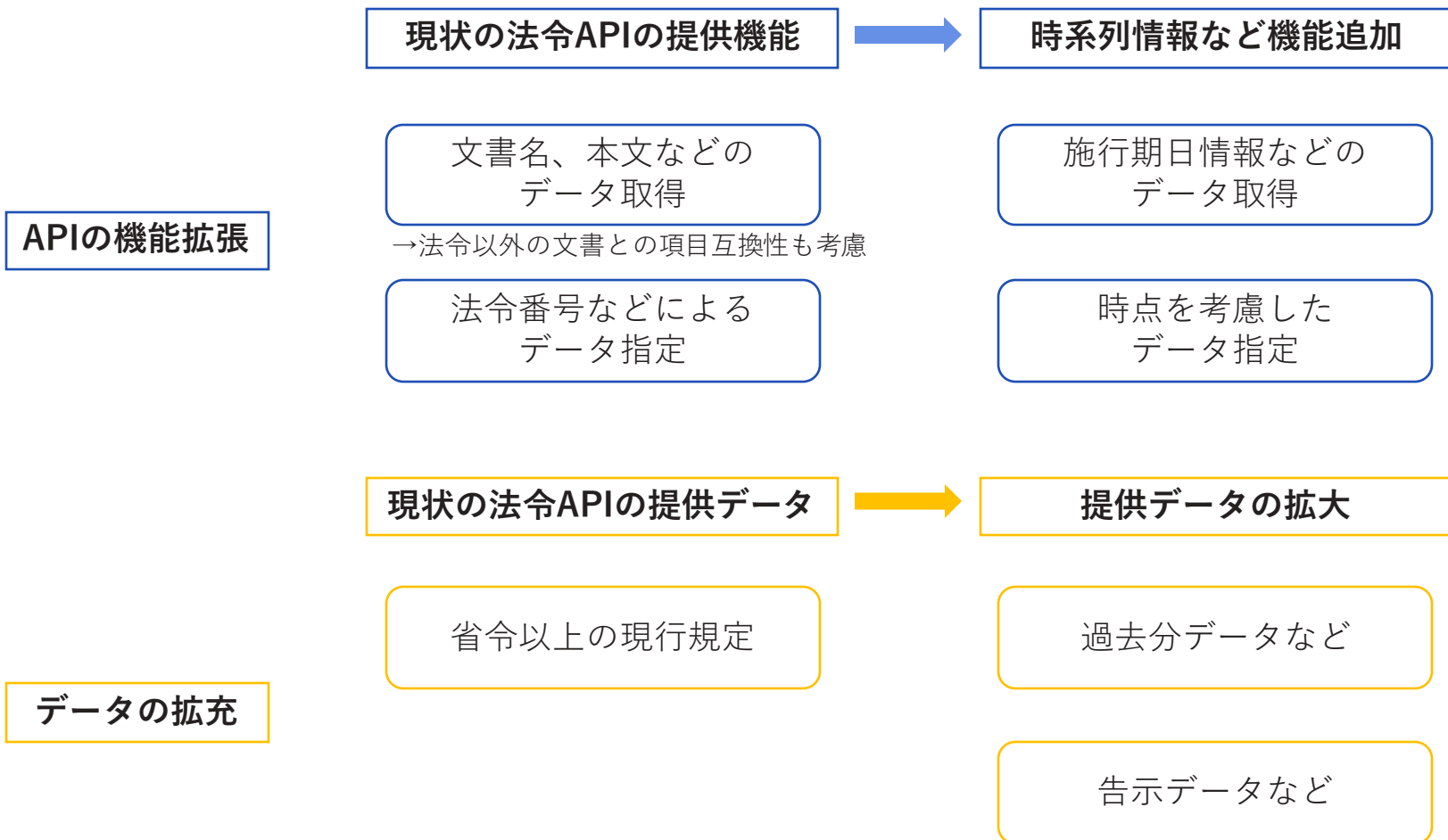
● 条文内容取得API



指定した条件（法令番号又は法令ID並びに条、項又は別表）に合致する施行中の現行法令の内容を取得

法令等公開APIの拡張イメージ（素案）

- 法令等公開APIの拡張の検討に当たっては、互換性や拡張可能性を考慮したAPI機能拡張を行うことで、APIの機能拡張とデータ整備を段階的に進められるように計画してはどうか。
- データの拡充に当たっては、信頼性などの確認度合いをどう取り扱うか、またどのような作業フローで拡充するのか、引き続き検討。



法令等公開APIの中期ロードマップ（素案）

- 省令以上データについては既にデータ構造が定義されていることから、省令以上データの時系列対応など、進めやすいと考えられる範囲からAPI開発・データ拡充を進めてはどうか。
- できる範囲から段階的に提供を開始し、早期の民間サービス創出、行政運営への活用を促進。

→ 2023年度から開発、順次拡大

提供API



時系列ありAPIの開発

省令以上の過去データも入手可能となる

省令以上時系列データ整備

順次カバー率拡大

告示データも提供可能な環境が整備

時系列対象を広げる前に、データを追加する担当者が円滑に編集できる環境整備が必要。

告示等時系列データ整備

順次対象拡大

法令データの公布後即時入手が可能となる

告示の現状調査、データ構造開発

未確定施行順を考慮した編集ワークフローへ移行

未確定施行順考慮APIの開発

未確定施行順を考慮したデータ構造・DB等の開発

エディタ等の開発

- 種別・項目・本文形式・カバー率・確認度合いなどのデータ公開度の測定方法を定義し、KPIなどに活用。
- APIの設計にあたってはデータの利用者を交えたプロトタイピングを行い、ニーズ吸収と新サービス創出を促進。

法令等データの利活用高度化の 方向性・未来像について

法令等データの利活用イメージ

- 法制事務のデジタル化のため当面中期的に開発する機能は、将来の高度化の基盤となるため、将来の利活用ニーズへの対応に資するような検討を行うことが求められる。
- 法令等データの高度な利活用により、様々な付加価値サービスの開発や、公平公正・効率的な行政運営への活用が期待。将来のさらなるデータ整備・機能高度化に向け、今後利活用ニーズを調査。
- ニーズの実現にあたっては、法令用語の意味内容に関する情報など、現在の技術では取り扱うことが困難であり、技術開発を推進する必要がある項目も存在することが想定される。

想定される利活用ニーズの例

- 法令解説や契約書などからの法令条項参照をID化することで、法令が変更になった、あるいは施行見込みの場合にアラートを受け取ることで、タイムリーに更新ができるサービス
 - 必要なデータ：即時の法令データ、条項ID、更新情報
- 過去のニュースやツイートと、規制関係議論の展開、改正経緯のデータとの連関から、この先数年で見直す必要性が高まりそうな法令、自分のビジネスに影響のありそうな動向を予測するサービス
 - 必要なデータ：過去の法令データ、国会議事録、各種報告書等、逐条解説等、パブコメ等、法令用語・関連ワード情報
- 法令の委任関係も考慮して、諸分野のキーワードを元に、規制改革に向けて影響度が高いと考えられる条項や、関係する担当部局やステークホルダを検索できるサービス
 - 必要なデータ：条項ID、相互参照情報、担当部局情報、公開情報等に基づくキーワード別のステークホルダ情報、法令用語・関連ワード情報
- 諸外国における貿易・知財・技術規制などの対応する条項を一覧比較し、最新の条項に追従することで、製品や規約の互換性を検証し、継続的に追跡できるようにするサービス
 - 必要なデータ：条項ID、諸外国の法令データ・条項ID
- 新サービス開発時や土地勘のない分野でのリサーチ時に、キーワードに基づいた関連する法令等文書やWebページ等を、委任関係も考慮して検索し、法務上の初動を検討できるサービス
 - 必要なデータ：相互参照情報、法令用語・関連ワード情報
- 答申、報告書や判決文などの公用文中に条項名だけでなく条項IDも記載されることで、法令や関連情報との紐付け、分類や検索などを円滑に行うことができるサービス
 - 必要なデータ：条項ID、条項IDが記載された公用文等

法令等データを活用した高度な政策立案等の研究・事例

- 法令のベースレジストリ整備を超える高度な法令等データ活用による規制改革・政策立案の研究が国内外で行われ、一部については実装されている。これらの検討においては、法令を機械実行可能な形式で表現することによる効率的な制度実装の試みである“Rules as Code”などの概念が存在。
- また、近年、機械学習技術を応用したリーガルテックの研究も進展。法令等データの蓄積による高度な技術開発・サービス創出、効果的な行政運営への活用が期待される。
- 法令等データ活用を活用した高度な政策立案等を実現するためには、信頼性の高い法令データの整備はもとより、法令関連文書の相互関係や法令用語に関する意味構造、法令の機械による解析等の技術の開発やデータ基盤構築が必要。

“Better Rules” (ニュージーランド政府, 2018)

<https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/95/html>

- 行政サービスがデジタルで実装される現代において、非デジタルな形態で作られる法令の意図と実装が乖離する可能性がある。
- そこで、法令を機械実行可能な形式で記述することで、法令の効果をデジタル技術で容易に実行・シミュレートできるようにし、制度の効果を高める方法論を提唱。サービスデザイン手法により課題を整理。
- “Rules as Code”の語はBetter Rulesチームによるものとの指摘 (OECD, 2020、右記)

“Rules as code: Seven levels of digitisation” (Wong, 2020)

https://ink.library.smu.edu.sg/sof_research/3093/

- 条件分岐が明確な法令を想定し、ルールエンジンやオントロジ、自動化ツールなど、使用するデジタルツールの高度化レベルを分類。
- ツールの活用の際にレベルを引用できるようにすることを目的としている。例えば、「レベル3.0のRules as Codeプロトタイプを実装しよう」と提案したときに、「OK、その場合必要な時間とリソース、手順はこうです」と答えるといったコミュニケーションが可能となる。

“Cracking the Code - Rulemaking for humans and machines” (OECD, 2020)

<https://doi.org/10.1787/3afe6ba5-en>

- “Rules as Code”として、法令策定の際に従来の自然言語による法令に加えて機械実行可能なコードを同時に作成し、両者を1対1で編集することで、コードを直接制度運用に活用できるようにする方法論を報告。
- Willemstein & Ross (2021)*は、この方法論は制度設計におけるテスト駆動開発であると指摘。

* <https://www.brcommunity.com/articles.php?id=c059>

“OpenFisca” (フランス政府, 2011~)

<https://openfisca.org/en/>

- 主として税金・給付を対象として、制度を機械実行可能コードとして入力することで、税額等を計算するシステム。

“DataLex” (AustLII (豪))

<https://datalex.org/>

- 原プロジェクトは1987年頃*。英語に近いルール記述言語を用いて、機械実行可能コードを記述、質問に答えて法令の適用箇所などを表示できる。

* <https://dl.acm.org/doi/10.1145/41735.41737>

“Xelen” (角田, 2016~)

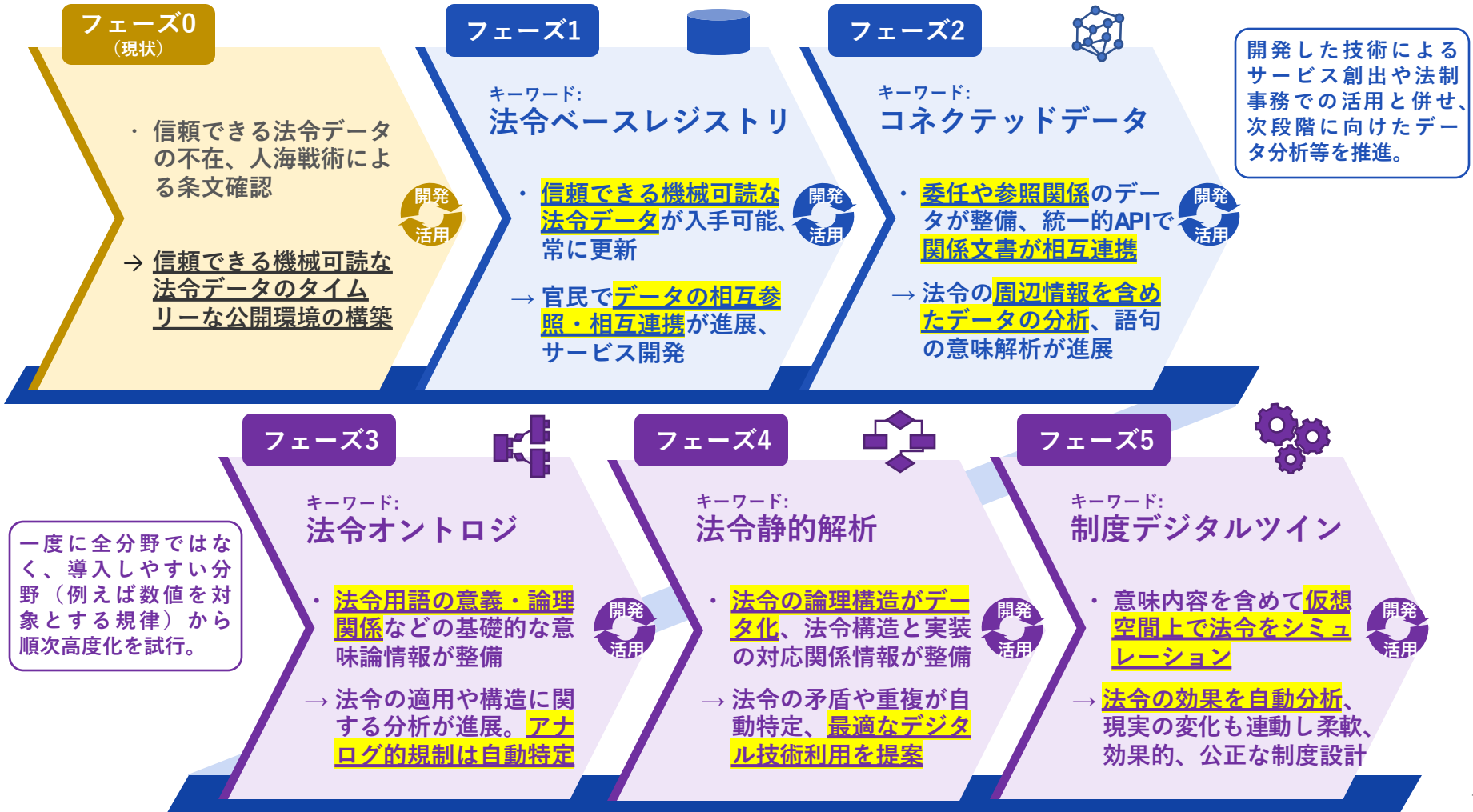
https://xelen.jp/secom_pj/

- Pythonで記述されたルールに基づいて権利義務関係や状態遷移をシミュレーション。ローコードエディタや日本語条文への変換機能などを搭載。

デジタル法制ロードマップ（議論に向けた未来像）

- リーガルテック等による高度な民間サービス創出、デジタル技術と法令等データを基盤とした柔軟で効果的な制度設計、公平・公正かつ効率的な行政運営の実現に向け、デジタル法制の長期ロードマップを提案。技術開発と、技術を活用した基盤整備、制度整備の段階的な高度化サイクルにより、順次高度なサービス・制度設計を実現。

（中期ロードマップにおける「告示以上未確定施行順考慮」に対応）



デジタル法制ロードマップ（詳細）：フェーズ0・フェーズ1

- 今回設計する法制事務システムでフェーズ1を目指し、これまで実現が困難だったサービス・研究等を創出。次のフェーズに向けた基盤整備を促進。

フェーズ0 (現状)

利用可能な技術・データ基盤

- 省令以上の法令のある程度信頼できる最新条文が、公布後少々のタイムラグの後XMLで公開。

実現するサービス、研究等

- 信頼性の高い最新の条文データが必ずしも整備されておらず、デジタル臨調における規制見直し作業では人海戦術による条文確認を余儀なくされた。
- 運用の多くを規律する告示以下の法令等文書や、過去時点の規律の分析に必要な過去データは機械可読なデータが整備されていない。

次のフェーズに向けた取り組み

- 告示以上の信頼できる法令ベースレジストリのタイムリーな公開、過去分含めたデータ整備
- 2次利用・相互参照しやすい機械可読なデータ形式・APIの設計
- 上記を可能とする編集環境や公開環境、管理・開発体制、制度の整備

フェーズ1

キーワード：
法令ベースレジストリ
(中期ロードマップにおける「告示以上未確定施行順考慮」に対応)



利用可能な技術・データ基盤

- 告示以上の法令の信頼できる最新条文が公布後即時にXMLや法令検索ページで公開、一定の過去分も取得可能。任意部分を参照するIDで相互参照が可能

実現するサービス、研究等

- 信頼できる告示以上の法令データを用いた法令関係文書の依存関係の分析が可能となる。
- 更新等に関するサービス、特定のイベントに関する法令分析やサービスが実現。
- 法令等以外の文書を含む相互参照が行われ、コネクテッドデータが集積するようになる。

次のフェーズに向けた取り組み

- 法令以外も含む関係文書をコネクテッドデータとして取り扱うための手法・技術の開発、データ整備に関する管理・開発体制、制度、基盤の整備
- 法令については依存関係や委任関係に関する信頼できるデータベースの整備
- 法令以外の関連文書（通知、パブコメ、逐条解説等）の機械可読データの集積

デジタル法制ロードマップ（詳細）：フェーズ2・フェーズ3

- フェーズ1で集積したデータや研究開発結果、構築された基盤を活用してフェーズ2を実現。さらに高度なデータ蓄積・研究開発の推進によりフェーズ3を実現、法令用語の意味基盤等が整備。

フェーズ2

キーワード：
コネクテッドデータ



利用可能な技術・データ基盤

- 法令以外の関連文書（通知、パブコメ、逐条解説等）も統一的なAPIで機械可読データが取得可能、法令については依存関係や委任関係に関する信頼できるコネクテッドデータが整備。

実現するサービス、研究等

- 少なくとも段落単位の変更の影響（ハネ改正など）の対象範囲は自明となり、手分けして探す作業はなくなる。
- キーワードや関係分野にまつわる法令整備の動向や関係機関等を分析するサービスが可能となる。
- 条文の策定経緯やその後の解釈を含めた関連文書の網羅的な分析が実現可能になり、意味論分析の基礎情報が集積するようになる。

次のフェーズに向けた取り組み

- 法令を自然言語、形式言語の両側面から分析し、法令の語彙や基礎的な論理構造を理解する手法と技術の開発
- 法令用語の経緯や解釈、法令の論理構造や文脈に関する分析とデータ集積
- 法令用語データや関係データの法令解釈における位置づけや管理・開発体制、制度の整備

フェーズ3

キーワード：
法令オントロジ



利用可能な技術・データ基盤

- 法令用語とその意義、基礎的な論理構造など、法令の構成要素に関する信頼できるデータベースが整備。

実現するサービス、研究等

- 当然読替を伴う準用についてもある程度高精度で抽出可能となり、法令の適用に関する意味構造解析の基礎となる。ニーズに応じた逐条解説の自動出力も可能となる。
- 単なるキーワードに留まらない、抽象的な該当性にに基づく分析が可能となり、規制の存在や適用をある程度機械で予測できるようになる。例えばアナログ的規制はこの時点でほぼ自動で特定される。
- 類似の構造を持つ法令の分類や比較が可能となり、制度実装・運用を含めた分析の基盤となる。

次のフェーズに向けた取り組み

- 法令の適用に関する論理構造を機械可読な形で表現し、分析するための手法・技術の開発、データ集積
- 法令の適用に関する論理構造の法令解釈における位置づけや管理・開発体制、制度の整備
- 法令の構造と制度実装・運用の関係や効率性を行政と技術提供側の両面から分析し、制定や改正、実装の経緯を含めて分析する手法・技術の開発とデータ集積

デジタル法制ロードマップ（詳細）：フェーズ4・フェーズ5

- フェーズ4に到達すると、デジタル技術を用いた制度改善等が実現。さらにフェーズ5ではデジタルツインによるシミュレーションで、不確実性の高い場面でも柔軟で効果的、公正な制度実装が実現。

フェーズ4

キーワード：
法令静的解析



利用可能な技術・データ基盤

- 法令の適用に関する論理構造を分析し、機械可読な形式に変換する技術が整備。また、法令の構造と制度実装・運用の関係に関する信頼できるデータベースが整備。

実現するサービス、研究等

- 法令の静的構造のシミュレーションが可能となる。法令の矛盾や冗長な箇所について自動で特定し、簡潔な規定にする修正案を提示できる。
- 制度・規制パターンに応じて最適な運用フローや利用技術を自動出力できる。運用面を含めてアナログ的規制に対する改善案を提示できる。

次のフェーズに向けた取り組み

- 法令用語や論理構造が表す意味内容を仮想空間で表現するモデル・処理系の開発・実装
- 仮想空間上での法令の意味内容や効果・変化、経済活動等をシミュレーションを可能とするための理論、技術の開発・実装、管理・開発体制、制度の整備
- 機械実行可能コードと法令・規制の関係に関する研究、制度実装

フェーズ5

キーワード：
制度デジタルツイン



利用可能な技術・データ基盤

- 意味内容を含め機械実行可能な形式で法令が記述される。また、仮想空間上で法令の意味内容をシミュレーションする技術が整備。

実現するサービス、研究等

- 法令の動的構造のシミュレーションが可能となる。規制のインパクトを自動で分析でき、仮想空間での社会実験を通じた最適な政策の設計が可能となる。
- 社会・自然の変化や制度変更の効果を仮想空間でのシミュレーションにフィードバックして常に制度を見直すことで、不確実性の高い場面でも柔軟で効果的、かつ公平・公正な制度実装が実現。

次のフェーズに向けた取り組み

- デジタル法制のパフォーマンスや、適用される社会・自然の変化の傾向に関するデータが蓄積し、分析が進展。より高次の構造変化へ？