

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 (最終報告)

2024年3月29日

第一法規株式会社 FRAIM株式会社

- 「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」の概要・・・3
- ①法制事務の業務分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
- ②法制事務エディタのプロトタイピング・ユーザテスト・・・・・・・・・・・・14
- ③法制事務エディタの技術検証・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
- ④アーキテクチャ・データ構造の設計・試作・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
- ⑤法令データの公開機能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
- ⑥デジタル法制の現状・未来に関する調査研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40

「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」の概要①

①法制事務の業務分析

府省庁の法制事務の現状と課題の調査・分析及び課題解決のためのデジタル技術による支援のニーズ把握等を実施。これらを踏まえ、**将来の法制事務に用いるエディタに必要な機能要件及び業務フローの改善案を検討。**

②法制事務エディタのプロトタイピング・ユーザテスト

③法制事務エディタの技術検証

改正内容が溶け込んだ条文データを直接編集可能な**エディタプロトタイプを開発し、ユーザテスト等を実施。**その結果、次の機能については、**業務改善効果や誤り防止効果**が見込まれることが確認。

- ①立案中の改正内容を反映した**改め文と新旧対照表を自動生成**する機能
- ②立案中の改正内容を反映した**改め文と新旧対照表のWordファイル等**を出力する機能
- ③**法令構造体系等を確認**する機能、**ハネ改正を自動検知**する機能、**立案中の条文の未施行の改正内容を表示**する機能
- ④クラウド上で改正法令・被改正法令の**立案中データを一元管理**する機能 等

「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」の概要②

④法令データの公開機能の検討拡張

法令APIの機能拡張についてニーズ調査を行うとともに、段階的なユーザテストを含めたアジャイル開発を行い、**法令APIのプロトタイピングを実施**。OpenAPI Specificationを用いたAPI仕様書やサンプルコードを提供するとともに、**法令APIハッカソン・法令×デジタルワークショップ**等のイベントを開催し、**ニーズ吸収と新サービス創出を促進**。

⑤アーキテクチャやデータ構造の検証

新旧対照表の「旧」の条文と改正対象の溶け込み条文の自動チェックや施行期日の管理のサポートを念頭に、**施行期日の不確定性を考慮した溶け込み条文のバージョン管理を実現するアーキテクチャ・データ構造の設計・試作**を実施。また、将来的なデータ整備の可能性を念頭に、現状統一的なデータベースが存在していない**告示の構造化フォーマット等の法令等データのデータ構造の設計・試作**を実施。

⑥デジタル法制の現状・未来に関する調査研究

法制事務のデジタル化や法令等データの利活用が現在どのように取り組まれているか、検討を進めていくためにどういった技術が必要とされ、今後社会に対してどういった影響が生じうるかを調査するために、「**デジタル法制ロードマップ**」に即した**分析等**を実施。

①法制事務の業務分析

○府省庁ヒアリングを踏まえた現状のワークフロー・課題の調査分析

- ・法制事務のデジタル化に当たり、膨大な手作業や人海戦術で行われているとも指摘される法制事務の現場の非効率性や負担の実態を把握・分析し、**法制事務のデジタル化等による課題解決の方策**を提示するため、**各府省庁に対するヒアリング**を実施。
- ・ヒアリング対象府省庁：デジタル庁、総務省、財務省、経済産業省、特許庁

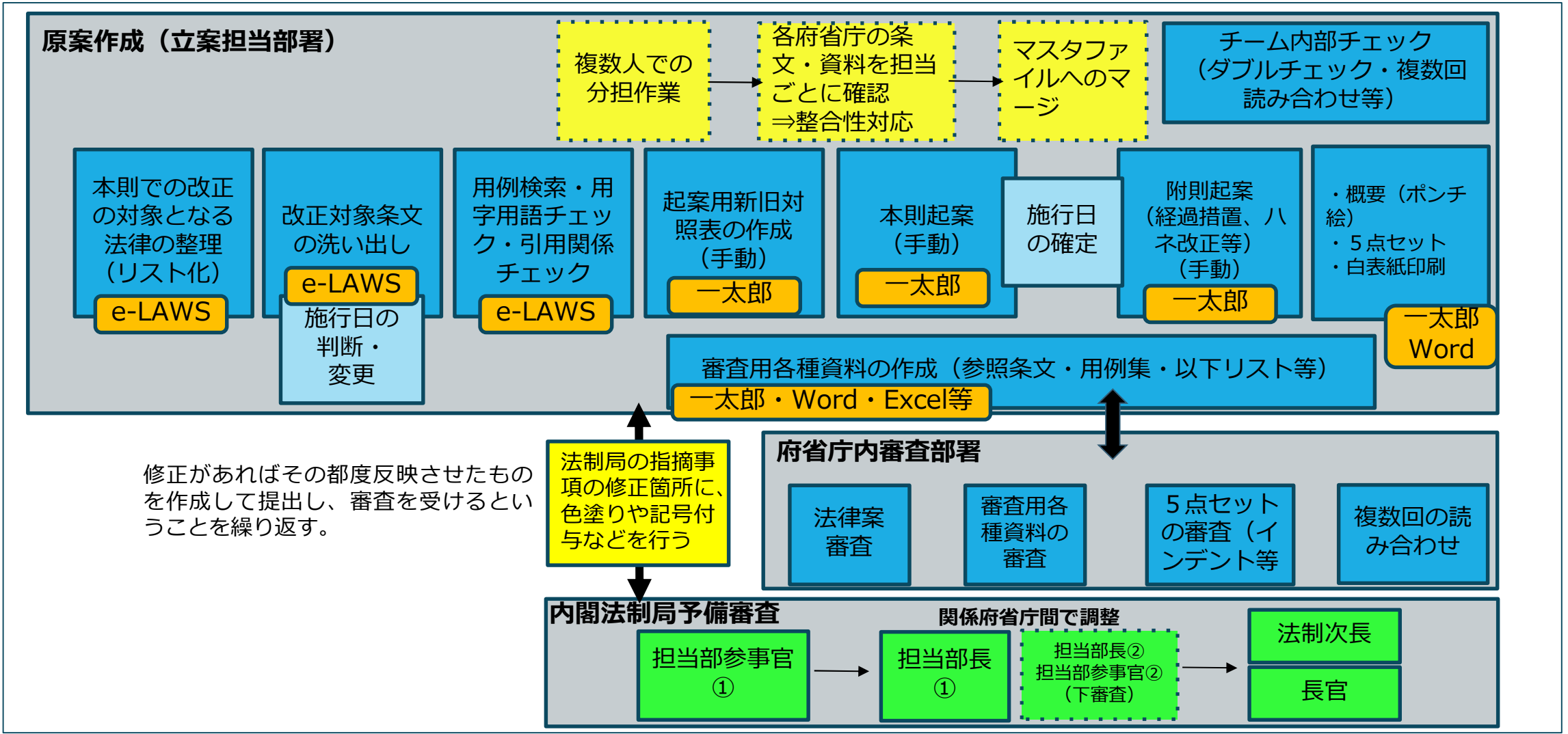
○ステークホルダの調査・分析

- ・法律案の成立までの過程に関与する機関を**ステークホルダ**として捉え、**法制事務のデジタル化についてヒアリング**を実施。
- ・ヒアリング対象機関：内閣法制局、内閣総務官室、衆議院法制局、参議院法制局

法制事務における業務フローの現状

【一部改正法案の検討から国会提出までの法制事務の業務フロー図】

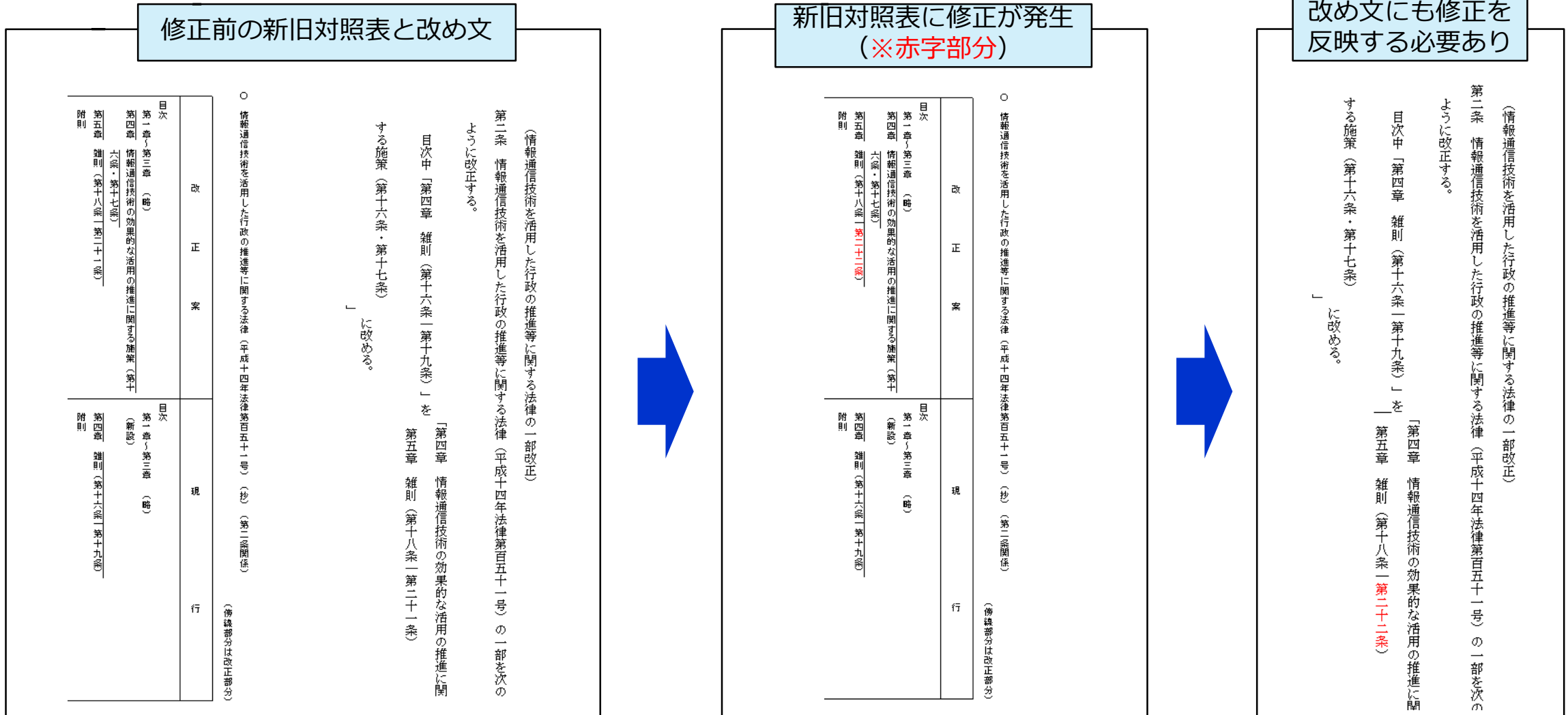
※ ■ : 作業項目、■ : 作業方法、■ : 主な利用ツール、⋯ : 法案によっては発生する業務



現状の法制事務における課題分析①

課題：手作業による改正関係資料（改め文、新旧対照表、参照条文等）の整合性の確認

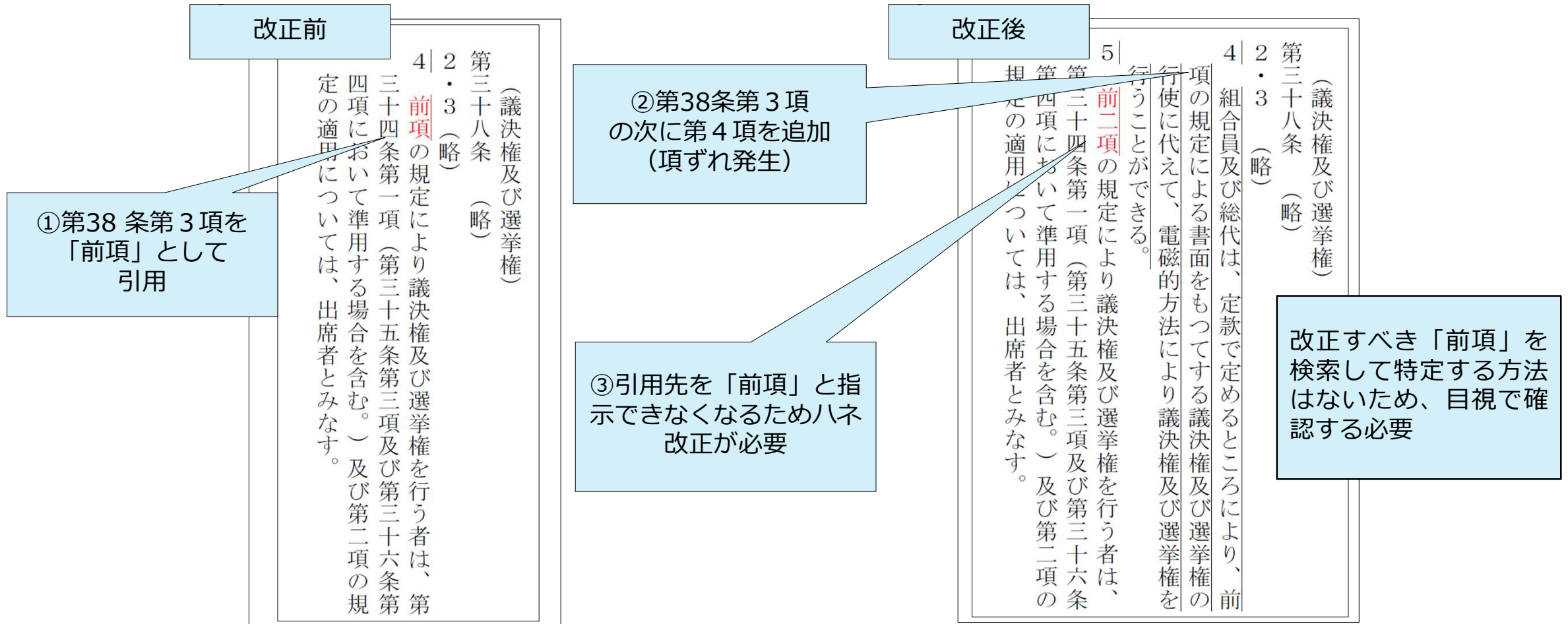
立案作業においては、頻繁に案文の見直しが行われ、それに伴い改正関係資料の更新が必要となるところ、各資料間の整合性を確保するために、複数の資料の更新を同時に行い、かつ、入念に確認を行う必要があるため負担が大きいとの指摘があった。



現状の法制事務における課題分析②

課題：目視による八ネ改正の確認

法令改正によって、いわゆる八ネ改正の発生の確認が必要となるところ、現行e-LAWSではある法令を引用している他法令の条項を出力する機能は存在するが、自法令中の「前条」・「前二項」のような引用箇所は出力されないといった課題があるため、八ネ改正の有無を目視で確認する必要があるとの指摘があった。



現状の法制事務における課題分析③

課題：発射台の特定作業

被改正法に予定されている未施行の改正を念頭に改正案を作成する場合において、**溶け込み先の法令のどの時点のバージョンに対して改正を行うのかを特定する作業（発射台の特定作業）**が負担であり、誤りの原因にもなりうるとの指摘があった。

戸籍法の一部を改正する法律（令和元年法律第17号）附則第8条の施行前のリビジョンを発射台とした改正法を立案する場合

第十一条 申請等をする者に係る住民票の写し、登記事項証明書その他の政令で定める書面等であって当該申請等に関する他の法令の規定において当該申請等に際し添付することが規定されているものについては、当該法令の規定にかかわらず、行政機関等が、当該申請等をする者が行う電子情報処理組織を使用した個人番号カードの利用その他の措置であって当該書面等の区分に応じ政令で定めるものにより、直接に、又は電子情報処理組織を使用して、当該書面等により確認すべき事項に係る情報を入手し、又は参照することができる場合には、添付することを要しない。

戸籍法の一部を改正する法律附則第8条は、公布の日（令和元年5月31日）から起算して5年を超えない範囲内において政令で定める日から施行

戸籍法の一部を改正する法律（令和元年法律第17号）附則第8条 令和6年3月1日施行

※令和5年11月29日公布の
令和5年政令第336号により決定

戸籍法の一部を改正する法律（令和元年法律第17号）附則第8条の施行後のリビジョンを発射台とした改正法を立案する場合

第十一条 申請等をする者に係る住民票の写し、**戸籍又は除かれた戸籍の謄本又は抄本**、登記事項証明書その他の政令で定める書面等であって当該申請等に関する他の法令の規定において当該申請等に際し添付することが規定されているものについては、当該法令の規定にかかわらず、行政機関等が、当該申請等をする者が行う電子情報処理組織を使用した個人番号カードの利用その他の措置であって当該書面等の区分に応じ政令で定めるものにより、直接に、又は電子情報処理組織を使用して、当該書面等により確認すべき事項に係る情報を入手し、又は参照することができる場合には、添付することを要しない。

被改正法

未来

立案する改正法案の
施行期日候補①

未施行の改正法の
施行期日

立案する改正法案の
施行期日候補②

情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律
（平成十四年法律第百五十一号）

現状の法制事務における課題分析④

課題：用例の確認

立案者の検索スキルに応じて、用例検索の精度及びスピードが大きく左右されるところ、案文の修正を行う度に用例検索作業が必要になるため、適切な用例を見つけるまでに多くの時間を要する場合があるとの指摘があった。

案文修正前の用例検索作業

「見直しに資する」という用例を検索

第A条 *** するため、情報通信技術に関する情報であって当該見直しに資するものについて、***

見直しに資する

検索結果：2件 令和6年3月27日時点 [↓ 検索結果一覧をダウンロード](#)

情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律 (平成十四年法律第百五十一号)
令和六年三月一日施行 令和元年法律第十七号

本則/附則	条	項	号	条文
見出し	17			(規制の見直しに資する)情報通信技術に関する情報の公表及び活用)
本則	17	1		内閣総理大臣は、情報通信技術の効果的な活用のための規制の見直しを推進するため、情報通信技術に関する情報であって当該見直しに資するものについて、インターネットの利用その他の方法により随時公表するものとする。

案文修正

立案の過程で、「見直しに資する」という表現を、「見直しにつながる」という表現に修正

案文修正後の用例検索作業

「見直しにつながる」という用例を検索

第A条 *** するため、情報通信技術に関する情報であって当該見直しにつながるものについて、***

時点 現在 指定時点 未定未来 [? 検索式の書き方](#)

法令名 全文 法令番号 類似文

見直しにつながる

検索結果：0件 令和6年3月27日時点

現状の法制事務における課題分析⑤

課題：用字用語、引用する法律の法律番号、誤字脱字、体裁等のチェック

法令において用いる用字用語が適切か、定義規定の位置に誤りはないか、配字ルールに則っているか、誤字脱字がないか、といった定型的なチェックについてデジタル技術による支援を期待するとの指摘があった。

○ 情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律（平成十四年法律第五十一号）（抄）（第二条関係）

（傍線部分は改正部分）

改正案	現行
<p>目次</p> <p>第一章 第三章（略）</p> <p>第四章 情報通信技術の効果的な活用に関する施策（第六条・第十七条）</p> <p>第五章 雑則（第十八条―第二十一条）</p> <p>附則</p> <p>（目的）</p> <p>第一条 この法律は、デジタル社会形成基本法（令和三年法律第三十五号）第十七条及び官民データ活用推進基本法（平成二十八年法律第百三十三号）第七条の規定に基づく法制上の措置として、国、地方公共団体、民間事業者、国民その他の者があらゆる活動において情報通信技術（デジタル社会形成基本法第二条に規定する情報通信技術をいう。以下同じ。）の便益を享受できる社会が実現されるよう、情報通信技術を活用した行政の推進について、その基本原則及び情報システムの整備、情報通信技術の利用のための能力又は利用の機会における格差の是正その他の情報通信技術を利用する方法により手続等を行うために必要となる事項を定めるとともに、民間手続における情報通信技術の活用を促進する</p>	<p>目次</p> <p>第一章 第三章（略）</p> <p>（新設）</p> <p>第四章 雑則（第十六条―第十九条）</p> <p>附則</p> <p>（目的）</p> <p>第一条 この法律は、デジタル社会形成基本法（令和三年法律第三十五号）第十七条及び官民データ活用推進基本法（平成二十八年法律第百三十三号）第七条の規定に基づく法制上の措置として、国、地方公共団体、民間事業者、国民その他の者があらゆる活動において情報通信技術（デジタル社会形成基本法第二条に規定する情報通信技術をいう。以下同じ。）の便益を享受できる社会が実現されるよう、情報通信技術を活用した行政の推進について、その基本原則及び情報システムの整備、情報通信技術の利用のための能力又は利用の機会における格差の是正その他の情報通信技術を利用する方法により手続等を行うために必要となる事項を定めるとともに、民間手続における情報通信技術の活用を促進する</p>

13行48文字とする必要

条建ての改正規定の配字を確認

改正により、定義規定の位置に変更がないかを確認

「当たっては」は法令用語として正しいかを確認

第四章 第三十五条の次 次

（情報通信技術の効果的な活用のための規制の見直し）

第三十六条 デジタル社会の形成に関する施策の策定に当たっては、最新の情報通信技術の活用により国民の利便性の向上及び行政運営の改善を図る観点から、国、地方公共団体及び事業者の業務の処理について、これに関連する規制により情報通信技術の進展の状況を踏まえたその効果的な活用が妨げられないようにするために必要な措置が講じられなければならない。

（情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律の一部改正）

第二条 情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律（平成十四年法律第五十一号）の一部を次のように改正する。

目次中「第四章 雑則（第十六条―第十九条）」を

「第四章 情報通信技術の効果的な活用に関する施策（第六条・第十七条）第五章 雑則（第十八条―第二十一条）」に改める。

する施策（第十六条・第十七条）

行の幅を管理する必要

法律番号が正しいかを確認

ステークホルダの調査・分析の結果

各府省庁の法制事務との関わりを念頭に、それぞれのステークホルダにヒアリングを実施したところ、結果は次のとおり。

対象機関	法制事務との関わり	ヒアリング結果
内閣法制局	内閣提出法案及び政令案に対する案文審査（予備審査・本審査・職権修正等）を行う	<ul style="list-style-type: none"> ・新旧対照表と改め文の整合性や発射台の条文を目視で確認する作業、膨大な量の資料の体裁を目視で確認する作業等が負担になっているとの指摘があった。 ・誤りを網羅的に指摘することができなくとも、目視による確認を補うことができるシステムがあればよいのではないかとの指摘があった。 ・条文化する内容が決まってそれを条文に落とし込むときには、いくつか案が生成AIによって候補として挙がってくれば、条文づくりの負担は減るとの指摘があった。
内閣官房 内閣総務官室	閣議に付議される案件の整理や、閣議の円滑な運営のための補佐を行う	<ul style="list-style-type: none"> ・5点セット（閣議請議資料及び白表紙用の資料）が、現在の内容となった経緯や理由は明確には定かではないが、昭和30年頃には既に新旧対照表や参照条文は国会において配布されていることが国会会議録から見て取れるとの指摘があった。 ・職権修正は、頻度が多くなく、内容も軽微であるため、そこまで負担ではないとの指摘があった。
衆議院法制局 参議院法制局	国会議員の法制に関する立案に資するため、議員立法の立案、国会に提出・発議された閣法・議員立法に対する修正案の立案等を行う	<ul style="list-style-type: none"> ・法制執務のプロセスについては、閣法も議法もあまり変わりはないとの指摘があった。 ・誤り防止対策には、デジタル技術を特に活用していないとの指摘があった。 ・衆議院法制局からは、議案の分量が膨大になることに伴う負担増加や修正案の作成作業への影響を理由として、新旧対照表方式ではなく、改め文方式による改正を望むとの指摘があった。

その他の法制事務に関する業務の調査・分析（概要）

そのほか、将来の法制事務に用いるエディタに必要な機能要件及び業務フローの改善案等を検討したところ、結果は次のとおり。

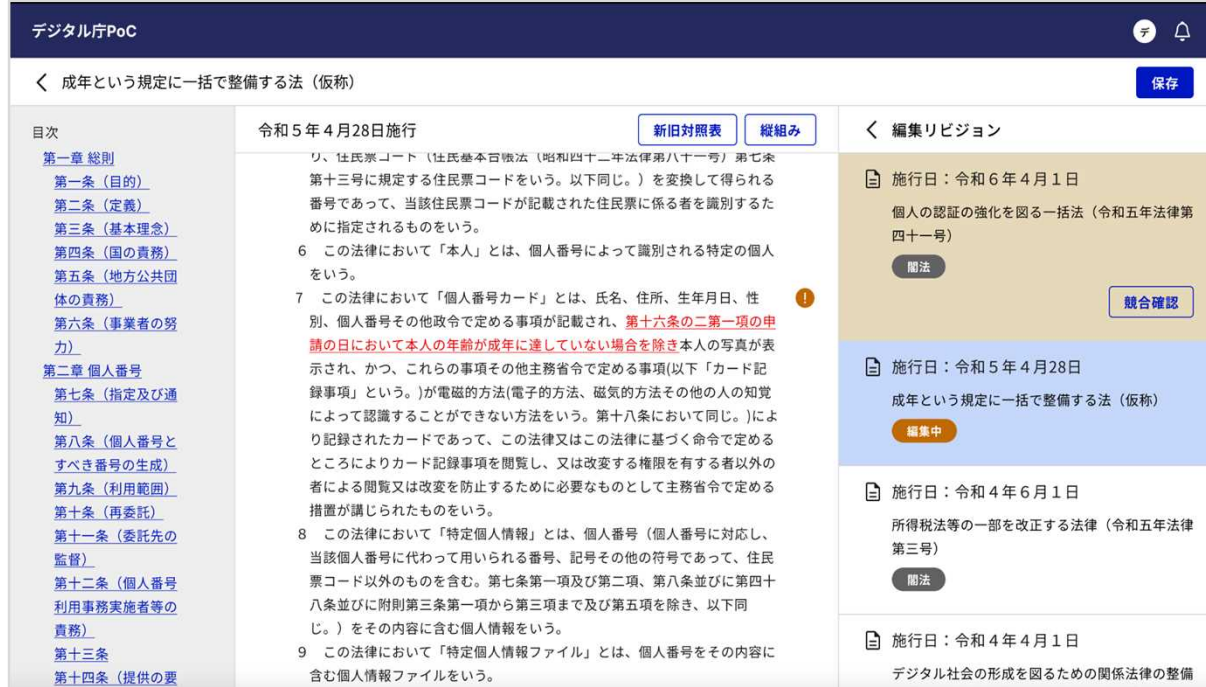
項目	概要
過去の法律案等における誤り及び法令データにまつわる問題事例の調査・分析	・法令案に関する過去の誤り事例について、誤りの類型化と法令データにまつわる問題も含めた発生原因及び防止対策を究明し、 法令の誤り防止のためのエディタの機能や業務フローの改善に向けた提案を検討
新エディタシステムによる改善後の業務フローについての机上シミュレーション及び法制事務の効率化に関する定量的推定	・将来的な新エディタシステムによる業務効率化について、地方自治法の一部を改正する法律（令和5年法律第19号）を題材として机上シミュレーションを実施 ・将来的な新エディタシステムを利用した場合や新エディタシステムに生成AI技術を搭載した場合の業務時間縮減効果等を定量的に推計
法制事務におけるデジタル法制ロードマップ実現に向けた課題整理と求められる情報整備に関する分析	・「デジタル法制ロードマップ」の進展と行政機関における法制事務に係る業務の効率化との関係について整理し、法令等データや追加情報の整備等に向けて必要な取組や課題を分析した上で、「 デジタル法制ロードマップ 」の実現や法令に関するデータ・情報に係るニーズへの対応のための方策・手順について提言を検討
通知・通達の立案作業及びデジタル化等に関する調査・分析	・ 通知・通達の立案業務の実情 等を調査し、新エディタシステムの活用を含めたデジタル化の可能性について検討
条例の立案作業及びデジタル化等に関する調査・分析	・自治体の 条例の立案業務の実情 等を調査し、新エディタシステムの活用を含めたデジタル化の可能性について検討するとともに、幅広く改善のニーズ等について整理・検討

②法制事務エディタのプロトタイピング・ユーザテスト

法制事務エディタのプロトタイピング・ユーザテストの実施方法

- 法制事務の業務分析の結果を踏まえ、エディタシステムとして備えるべき機能要件を検討し、**エディタプロトタイプ**を作成。
- 実際の改正作業の業務フローや操作性を念頭に、各府省庁の法制執務経験者延べ25名（衆参法制局の職員を含む）への**ユーザテスト**（計3回（第1サイクル（2023.9.28）、第2サイクル（2023.12.19）、第3サイクル（2024.3.1））、内閣法制局もオブザーバとして参加）を実施し、**エディタプロトタイプの機能、誤り防止効果や操作性に対する評価、実際の法制執務におけるニーズ等**についてフィードバックを得た。

（参考）開発前のペーパープロトタイプにおける編集画面イメージ



（参考）開発したプロトタイプにおける編集画面



プロトタイピング・ユーザテストを行った主な機能①（編集機能）

【編集機能の概要】

- ・被改正法令の条文を、見え消し形式で直接編集することが可能。
- ・見え消し形式で編集した内容を反映した改め文や新旧対照表をシステム上で自動生成することが可能。
- ・自動生成された改め文を編集すると、被改正法令の編集内容に対しても自動で反映。
- ・改正法令（案文）と新旧対照表のファイル出力（PDF、RTF）が可能。

（参考）被改正法令に対して見え消しで直接編集し、改め文を自動生成している画面

The screenshot displays a web-based legal editing tool. On the left, a 'ファイルダウンロード' (File Download) panel shows a list of generated files: '改正法令PDF' (52KB), '改正法令RTF' (15KB), '改正後案文PDF' (173KB), '改正後案文RTF' (137KB), '新旧対照表PDF' (73KB), and '新旧対照表RTF' (107KB). A red arrow points from the '改正法令' checkbox in the '出力内容' (Output Content) section to the '改正法令' tab in the main editor. The main editor shows the 'デジタル社会形成基本法' (Digital Society Formation Basic Law) with a highlighted section for direct editing. A blue callout box labeled '①被改正法令を直接編集' (Directly edit the amended law) points to this section. Another blue callout box labeled '②改め文が自動生成' (Amended text is automatically generated) points to the right-hand pane. A third blue callout box labeled '③改め文を編集すると被改正法令の編集内容にも自動反映' (When editing the amended text, the editing content of the amended law is also automatically reflected) points to the same right-hand pane. A fourth blue callout box labeled '④改正法令（案文）と新旧対照表のファイル出力（PDF、RTF）が可能' (File output of amended law (draft text) and comparison table (PDF, RTF) is possible) points to the file list.

出力内容	出力ファイル一覧																					
<input checked="" type="checkbox"/> 新旧対照表 <input checked="" type="checkbox"/> 改正後案文	<table border="1"><thead><tr><th>ファイル名</th><th>サイズ</th><th>更新日</th></tr></thead><tbody><tr><td>改正法令PDF</td><td>52KB</td><td>2024/02/21 00:42:01</td></tr><tr><td>改正法令RTF</td><td>15KB</td><td>2024/02/21 00:42:04</td></tr><tr><td>改正後案文PDF</td><td>173KB</td><td>2024/02/21 00:42:09</td></tr><tr><td>改正後案文RTF</td><td>137KB</td><td>2024/02/21 00:42:11</td></tr><tr><td>新旧対照表PDF</td><td>73KB</td><td>2024/02/21 00:42:02</td></tr><tr><td>新旧対照表RTF</td><td>107KB</td><td>2024/02/21 00:42:04</td></tr></tbody></table>	ファイル名	サイズ	更新日	改正法令PDF	52KB	2024/02/21 00:42:01	改正法令RTF	15KB	2024/02/21 00:42:04	改正後案文PDF	173KB	2024/02/21 00:42:09	改正後案文RTF	137KB	2024/02/21 00:42:11	新旧対照表PDF	73KB	2024/02/21 00:42:02	新旧対照表RTF	107KB	2024/02/21 00:42:04
ファイル名	サイズ	更新日																				
改正法令PDF	52KB	2024/02/21 00:42:01																				
改正法令RTF	15KB	2024/02/21 00:42:04																				
改正後案文PDF	173KB	2024/02/21 00:42:09																				
改正後案文RTF	137KB	2024/02/21 00:42:11																				
新旧対照表PDF	73KB	2024/02/21 00:42:02																				
新旧対照表RTF	107KB	2024/02/21 00:42:04																				

プロトタイピング・ユーザテストを行った主な機能②（整合性チェック機能）

【整合性チェック機能の概要】

- 目次の章編節の条の範囲や法令構造体系等のチェックが可能
- 公用文や送り仮名等の用字用語のチェックが可能
- 自法令の引用関係、他法令への影響（ハネ改正の必要性）のチェックが可能

①構造体系チェック

整合性分類

構造体系 用字用語 引用宛先 自法令引用

他法令影響

① 目次第四章 第四章の条範囲が正しくありません。 2023/12/18 21:03:44
[警告]:構造体系チェック

① 目次第五章 第五章の条範囲が正しくありません。 2023/12/18 21:03:44
[警告]:構造体系チェック

① 目次第六章 第六章の条範囲が正しくありません。 2023/12/18 21:03:44
[警告]:構造体系チェック

②用字用語チェック

整合性分類

構造体系 用字用語 引用宛先 自法令引用

他法令影響

① 第一章第二条第一項 「とともに、官民データ活用推進基本法（「開き括弧」「閉じ括弧」）の数合っていない。 2024/03/27 12:20:16
[警告]:用字用語チェック

① 第一章第二条第一項 「通信技術」という句点「。」が必要。 2024/03/27 12:20:16
[警告]:用字用語チェック

③引用宛先チェック

整合性分類

構造体系 用字用語 引用宛先 自法令引用

他法令影響

① 第四章第三十二条第一項 で引用している宛先条文「第三十八条第二項第十二号」が存在していません。 2024/03/27 12:19:34
[警告]:引用宛先チェック

① 第四章第三十四条第一項 で引用している宛先条文「第三十八条第二項第十四号」が存在していません。 2024/03/27 12:19:34
[警告]:引用宛先チェック

④自法令引用チェック

整合性分類

構造体系 用字用語 引用宛先 自法令引用

他法令影響

① 第九条第一項 「第二十九条」は、第三十条に繰り下がり、別の内容を指し示しています。 2024/03/27 12:19:35
[警告]:自法令引用チェック

① 第二条第一項 「第三十条」は、第三十一条に繰り下がり、別の内容を指し示しています。 2024/03/27 12:19:35
[警告]:自法令引用チェック

⑤ハネ改正チェック：改正により影響がある他法令の一覧を自動検出

影響法令一覧

以下の法令に影響が出ています。改正する法令を選択して、「改正法令の附則に改正内容を追加する」か「新規に改正法令を作成する」を押してください。

被改正法令と違う種別の法令についても表示

影響法令一覧

No.	影響区分	被改正法令を参照している例規	所管部署	参照されている被改正法令の箇所	影響箇所数	条文表示
1	影響確定	デジタル庁設置法		デジタル社会形成基本法第三十八条第一項 デジタル社会形成基本法第三十一条	2	条文表示
2	影響確定	地方公共団体情報システムの標準化に関する法律		デジタル社会形成基本法第二十九条	1	条文表示
3	影響可能性	サイバーセキュリティ基本法		同法 デジタル社会形成基本法	2	条文表示
4	影響可能性	コンテンツの創造、保護及び活用の促進に関する法律		デジタル社会形成基本法（令和三年法律第三十五号）	1	条文表示
5	影響可能性	官民データ活用推進基本法		デジタル社会形成基本法（令和三年法律第三十五号）	1	条文表示
6	影響可能性	地方公共団体情報システムの標準化に関する法律		デジタル社会形成基本法（令和三年法律第三十五号）	1	条文表示

6件中1-6を表示

閉じる 改正法令の附則に改正内容を追加する 新規に改正法令を作成する

プロトタイピング・ユーザテストを行った主な機能③（未施行の改正内容の確認）

【未施行の改正内容の確認機能の概要】

被改正法令の編集作業中の条文に予定されている未施行の改正内容を自動表示し、立案中の改め文が正しく溶け込むかどうか等の確認を並行して行うことが可能。

(参考) 未施行の改正内容を表示して参照しつつ、被改正法令を見え消して直接編集している画面

改正法令
デジタル社会形成基本法の一部を改正する法律について

法令詳細 改正法の削除

デジタル社 発射台：令和6年2月1日施行 改正法令編集 整合性チェック

①被改正法令を直接編集

デジタル社会の形成に関する施策の策定に当たっては、高度情報通信ネットワークの利用及び情報通信技術を用いた情報の活用に必要な能力における格差が生じないよう、全ての国民が当該能力を向上させることができるようにするための教育及び学習を振興するために必要な措置が講じられなければならない。

(人材の育成)

第二十五条 デジタル社会の形成に関する施策の策定に当たっては、高度情報通信ネットワークの利用及び情報通信技術を用いた情報の活用に必要な国民の能力の向上のための教育を担う人材、多様な主体が設置する情報システムの連携を担う人材、情報通信技術を用いた情報の活用に必要な情報の収集及び分析を担う人材その他デジタル社会の発展を担う専門的な知識又は技術を有する創造的な人材を育成するために必要な措置が講じられなければならない。

令和7年4月1日 第二十五条 デジタル社会の形成に関する施策の策定に当たっては、高度情...

令和3年9月1日 第二十五条 デジタル社会の形成に関する施策の策定に当たっては、高度情...

詳細を確認する

②未施行の改正内容を表示可能

デジタル社会形成基本法の一部を改正する法律を次のように定める。

令和 年 月 日

法律第 号

デジタル社会形成基本法の一部を改正する法律

デジタル社会形成基本法（令和三年法律第三十五号）の一部を次のように改正する。

附 則

この法律は、公布の日から施行する。

プロトタイピング・ユーザテストの結果概要

【業務改善効果や誤り防止効果が見込まれることが確認できた主な機能】

- ◆ **立案中の改正内容を反映した改め文と新旧対照表を自動生成する機能**
 - 資料を作成する作業コストを削減できる。
- ◆ **立案中の改正内容を反映した改め文と新旧対照表のWordファイル等を出力する機能**
 - システム上で完結することが困難な作業についても、**迅速かつ柔軟な作業が可能となる可能性がある**（※1）。
- ◆ **法令構造体系等を確認する機能、ハネ改正の自動検知機能**（※2）、**立案中の条文における未施行の改正内容の表示機能**
 - **整合性等のセルフチェック業務の効率化とミス防止につながる。**
- ◆ **クラウド上で改正法令・被改正法令の立案中データを一元管理する機能**
 - 複数人での共有を可能とすることで、**立案中データのデグレード等を防止できる。**



次年度以降、実装に向けた開発や引き続き詳細な技術検証等を行うことが望ましい。

※1：正確性の担保の観点では、併せて、ファイルの読み込み機能及び編集内容に対してチェックをかける機能の開発が有用。

※2：ハネ改正の自動検知機能について、目視によるチェックを一切なくすためには、**職員がチェックのロジックを理解できる必要がある。**

③法制事務エディタの技術検証

法制事務エディタの技術検証の結果概要①

提案会社が保有する既存資産を活用してもプロトタイプの開発が困難な機能について、技術検証や課題整理等を実施。

(1) N段ロケット方式による改正に関するシステム上のサポート機能

- N段ロケットの改正作業に特化したシステム上のサポートへの強いニーズは確認されなかった
- 本機能の実装を目指す優先度は低く、基本的な一部改正法の作業に対応したサポート機能を優先的に開発すべき。

(参考) 1段目(一番初めの施行日分の改正内容)とN段目の改正をまとめて表示して改正の差分を色分けで表現するUI案
1段目の改正を赤、2段目の改正を黄緑で表現

デジタル社会形成基本法 (令和3年法律第35号)		発射台: 令和5年6月16日施行 ▼	>>	2段ロケット表示設定	整合性チェック
<<	て同じ。)として記録された多様かつ大量の情報を適正かつ効果的に活用すること(以下「情報通信技術を用いた情報の活用」という。)により、あらゆる分野における創造的かつ活力ある発展が可能となる社会をいう。			<input checked="" type="radio"/> 全ての段を表示	
目次部	第二章 基本理念			<input type="radio"/> 1段目の改正を表示	
部	(全ての国民が情報通信技術の恵沢を享受できる社会の実現)			<input type="radio"/> 2段目の改正を表示	
第一章 総則	第三条 デジタル社会の形成は、全ての国民が、 高度情報通信ネットワーク 高度情報社会ネットワーク高度情報社会通信網を				
第一条 (目的)	容易にかつ主体的に利用するとともに、情報通信技術を用いた情報の活用を行うことにより、デジタル社会におけるあらゆる活動に参画し、個々の能力を創造的かつ最大限に発揮することが可能となり、もって情報通信技術の恵沢をあまねく享受				
第二章 基本理念	できる社会が実現されることを旨として、行われなければならない。				
第三条 (全ての	(活力ある地域社会の実現等)				
◎ 1項	第四条 デジタル社会の形成は、情報通信技術を用いた情報の活用による、 地域経済 地域社会の活性化、地域における魅力あ				
第四条 (・・・	る多様な就業の機会の創出並びに地域内及び地域間の多様な交流の機会の増大による住民生活の充実及び利便性の向上を通				
◎ 1項	じて、個性豊かで活力に満ちた地域社会の実現、地域社会の持続可能性の確保及び地域住民の福祉の向上に寄与するもので				
第五条 (経済構	なければならない。				
第六条 (ゆとり	(経済構造改革の推進及び産業国際競争力の強化)				

(参考) 2段ロケット方式による改正とは、一つの改正法で同一の法律を2度以上に分けて改正する場合に、それぞれの改正部分の施行期日を異ならせることによって行われる。具体的には、まず先行する施行期日により施行される改正箇所が元の法律の中に溶け込み、次いで、その先行する施行期日により施行された部分元の法律の中に溶け込んだ形の法律に、後行する施行期日により施行される部分が更に溶け込んでいくという改正方式をいう。(『ワークブック法制執務(第2版)』(法制執務研究会編)P412より)

法制事務エディタの技術検証の結果概要②

(2) 一部改正法の一部改正に関するシステム上でのサポート機能

- 機能の実装に向けては、一部改正法の一部改正に伴って作成が必要となる複数の施行日順のパターンごとの溶け込み後条文を自動生成する技術、改め文を正確に自動で溶け込ませる技術、溶け込ませる改め文のデータ管理方式の詳細設計等が必要となり、**技術的にハードルが高く、開発は容易ではないことが判明。**
- 基本的な一部改正法の作業に対応したサポート機能を優先的に開発すべき。

(参考) 一部改正法に対して見え消し編集をするUI案

The screenshot shows a web-based legal editor interface. The main area is divided into two panes. The left pane displays the original law text, and the right pane displays the revised text with strikethroughs. The text is in Japanese and discusses the protection and management of animals. The interface includes a top navigation bar with tabs for '法案エディタ', '法案', '用例集', and '参照条文'. Below the navigation bar, there are buttons for '改正法令' and '改正法の削除'. The main content area has a title '動物の愛護及び管理に関する法律の一部を改正する法律' and a '発射台' dropdown menu. The right pane has a '改正法令編集' dropdown menu and a '整合性チェック' button. At the bottom, there are buttons for '編集内容を破棄して終了する' and '編集内容を保存する 改正法令作成を完了する'.

①一部改正法に対する見え消し編集

②一部改正法を改正する案文の自動生成結果

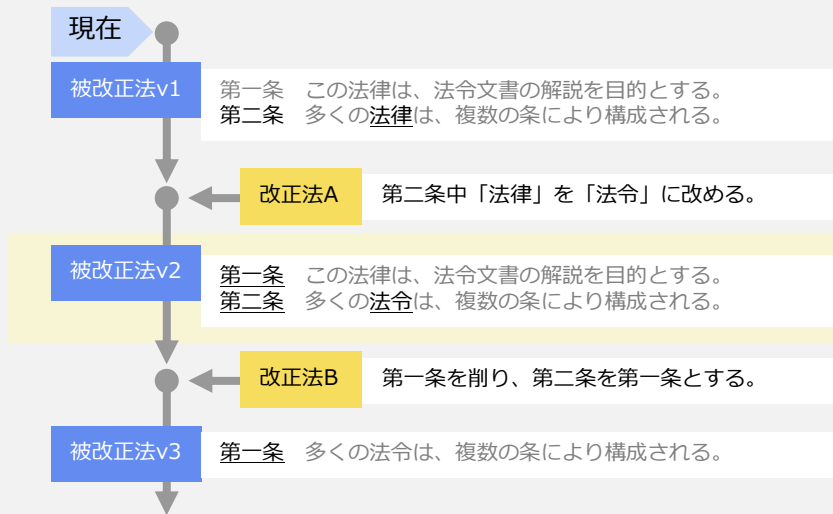
④アーキテクチャ・データ構造の設計・試作

未確定の施行期日を考慮したバージョン管理の検討

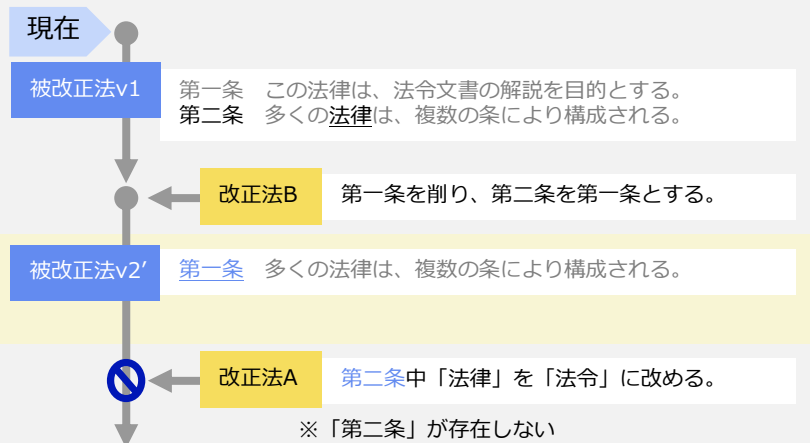
- 新旧対照表の「旧」の条文と、改正対象の溶け込み条文が一致しているかどうかの確認、改正法令の未施行の施行期日の管理は、現状人間が実施（これらの作業が正確に行われなければ、改正法が溶け込まない誤りにもつながる）
 - これらの作業を自動化するための仕組みの実現のためには、施行期日が未確定であるものを含め未施行の改正法令の存在を考慮する必要。
- 新旧対照表の「旧」の条文と改正対象の溶け込み条文の自動チェックや施行期日の管理のサポートを念頭に、**未確定の施行期日を考慮した法令データに関する構造調査、バージョン管理のためのアーキテクチャ及びデータ構造の検討**を実施し、課題を整理。

(参考) 未確定の施行期日による「改正対象の溶け込み条文」への影響の例

(改正法A→Bの施行順を意図している場合)



(意図せず改正法AとBの施行期日が前後した場合)



- 左図では、「現在」の時点において改正法AとBの施行期日が確定していないとき、「改正対象の溶け込み条文」にv2及びv2'の2種類のバージョンが生じうることを示している。
- 実際の法制事務では、改正法B→Aの順にならないように運用上気をつけることもあれば、B→Aとなっても問題無いように「調整規定」を設けることもある。
- このような法令のバージョンに関する構造を調査し、バージョン管理の仕組みを検討した。

未確定の施行期日を考慮したバージョン管理のアーキテクチャ・データ構造

【データ構造】

- 未確定の施行期日を考慮して法令データをバージョン管理するためのデータ構造を調査・検討。改正規定のほか、**改正法立案時に考慮した施行順序をデータとして管理**することを想定。
- 改正規定を施行期日ごとにまとめた「**改正単位**」、改正単位の施行順序パターンを管理する「**改正シナリオ**」、改正シナリオごとに管理される溶け込み条文である「**法令リビジョン**」といったデータ構造を設計。

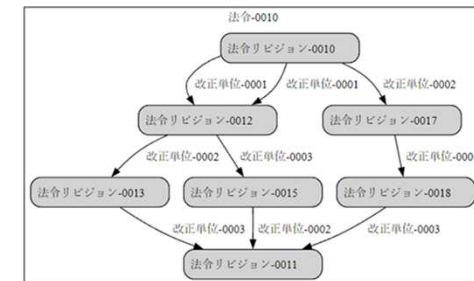
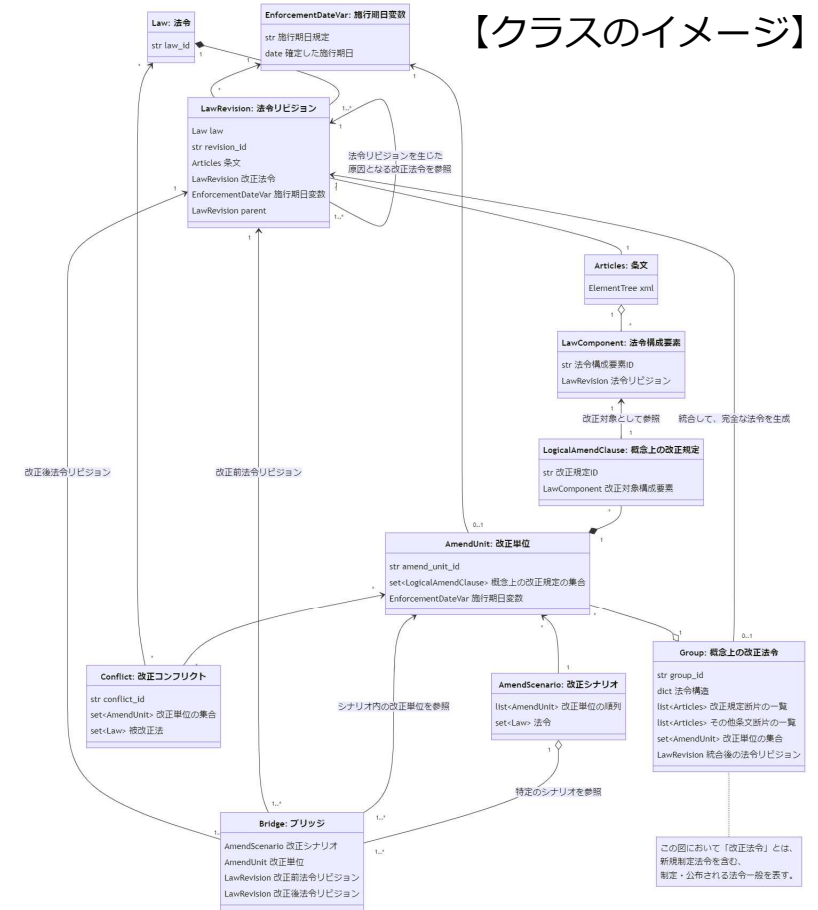
【アーキテクチャ】

- 各省庁でデータを編集し、相互に連携することが想定されるため、**データの同期のための仕組み**や**ワークフロー**を整理。
- 各省庁で非同期的・分散的に編集されたデータを一貫性を持って集約することができるよう、ソフトウェアの開発において、ソースコードの分散管理に広く利用されている「**Git**」の**仕組みを応用**。

(参考) 事業前半での中間的な検討結果

上記のデータ構造・アーキテクチャの設計の前に、ソフトウェア開発における通常のGitの利用と同様のフローで検証を実施。一つの改正法令が一つの被改正法令のみを改正し、かつ、施行期日の前後の変更など、将来の溶け込み条文の修正が生じない限りにおいては、大きな問題はなかったが、施行期日の前後などを考慮すると、Gitのコミット（確定した修正に対応）の順序や内容を変更する必要があり、通常のGit利用とは異なる操作を要するため、Gitが本来持つ利点や利便性が損なわれてしまう課題が明らかになった。当該課題を踏まえ、上記のデータ構造・アーキテクチャを設計。

【クラスのイメージ】



未確定の施行期日を考慮したバージョン管理のシミュレーション結果・継続課題

【シミュレーションによる実験結果概要】

検討したデータ構造・アーキテクチャをシミュレーションするプログラムをPythonを用いて構築。一定の改正シナリオを想定したシミュレーションを実施し、動作の確認を行った。**実験の結果、一定の成果は出たものの、引き続き検討を要する課題も残った。**

【実験により明らかになったこと】

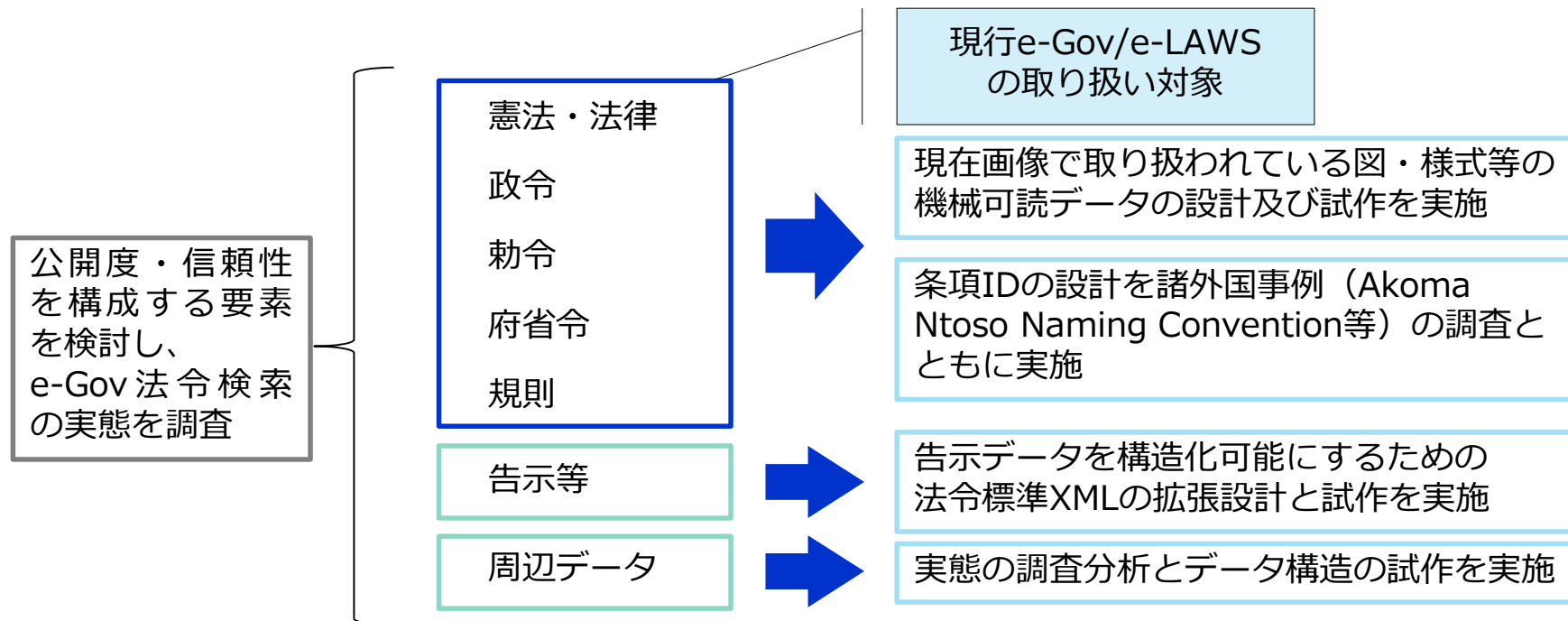
- 字句修正や条ずれを伴う複数の改正法の順番が前後する改正シナリオを試作し、当該シナリオでは意図通り動作することが確認できた。
- 複数の可能性があるものを含め、法令の施行順序がデータとして明示的に管理できた。他方、**誰がその施行順序を管理するか**、といったワークフロー面の要検討課題も明らかになった。
- 法令の施行順序に応じて溶け込み条文を管理することができた。他方、**未施行の改正が複数ある場合でも、途中段階の各リビジョンの溶け込み後条文は、自動生成ではなく手作業での修正を想定していたため**、自動作成などの支援の仕組みを検討することが有益と考えられる。
- Gitを活用するためにメタデータをテキストファイルとして管理したが、今回開発した仕組みでは、クエリ言語を利用できるデータベース等と異なり、**ファイル間を関連付けたデータ探索の仕組みを独自に構築する必要があったため、効率性やメンテナンス性に課題が生じうる**。また、**現状は管理用のUI等を用意しておらず、Gitを直接操作する必要があった**。より保守性の高いデータ管理手法の検討が求められる。
- 法令XMLは大容量となる法令もあるため、一部のみの修正であっても、**時間の経過と共にGitの履歴のデータ容量が大きく増加する可能性**がある。長期的な運用を念頭に置いた容量やパフォーマンスの検証が必要。

【継続課題】

- シミュレーションによって明らかになった課題を踏まえ、データ構造の複雑度や自動化の程度のバランスを考慮し、**新旧対照表の「旧」の条文と改正対象の溶け込み条文の自動チェックや施行期日の管理の支援**を念頭に置いた法令データ管理の仕組みやワークフローの検討が求められる。
- 今回シミュレートした改正シナリオは、実際の全省庁で同時に進む作業規模に比較すると限定的であるため、**実際の作業規模での検証**が求められる。
- 今回は、バージョン管理のアーキテクチャ・データ構造に着目した検討を行い、**管理用のUIや、整合性チェック機能等の検討は行っていないため、これらの検討が求められる**。

法令等データ構造の設計

- 現行のe-Gov法令検索/e-LAWSで取り扱われている**法令データに対する機械可読性の向上**等を目的とし、諸外国の事例も参考としつつ、**現在画像で取り扱われている図・様式等のデータ設計**や**条項IDの設計**を実施。
- 現状統一的なデータベースが存在していない**告示**に対する**具体的なデータ構造の設計・試作**や、**その他法制執務に関する周辺データ**（骨子・留意事項、読替表、N段表、参照条文、用例集等）に対する**調査分析・データ構造の試作**を実施。
- 法令関連のデータの公開度・信頼性を構成する要素を検討し、**e-Gov法令検索の実態**を調査。



告示データの設計概要

告示は、現状統一的なデータベースが存在していない。将来的なデータ整備の可能性を念頭に、法令標準XMLスキーマのような構造化フォーマットを検討すべく、告示の実態調査・諸外国の事例調査を行い、データ構造を設計した。

実態調査に当たっては、民間法令データベース業者の保有する合計18,217件の告示データを分類した。このうち約65%にあたる11,851件については、現在の法令標準XMLスキーマでの構造化が見込めることがわかった。

その他、基本的に行頭の番号＋本文が階層建てされた形で構成されているという点までは構造化可能であるものの、行頭の番号の種類や子階層との組み合わせは多岐にわたることがわかった。

これを踏まえ、以下のような設計を行い、実際の告示データに対するサンプルデータの試作まで実施した。

- 法令標準XMLに対するスキーマ拡張
- 体系外項目タグとして、NumberedItemタグを定義（「行頭番号＋本文」及びその子階層の表現を可能に）
- 現状の法令標準XMLがAkoma Ntoso互換であることを踏まえ、スキーマ拡張後もAkoma Ntoso互換を維持

継続課題として、今回試作したデータは告示の一部に限られるため、より実用に近い規模でのデータ試作やそれに基づくスキーマ修正が必要と考えられる。また、実用に向けては、告示のXMLの編集方法やデータ連携方法、データ管理方法に関する設計・実証が必要となると考えられる。

パターン	件数
現状のスキーマが適用可能と見込める告示	11,851 件
うち 条項号の標準的な構造で表現できる告示	(11,075 件)
本則なしもしくは本則先頭段落が 罰表又は様式の告示	(776 件)
その他のパターン (無作為抽出による調査対象)	6,336 件
合計	18,217 件



現行の法令標準 XML スキーマでの表現が適さない「その他のパターン」に対して、先頭段落の行頭番号のパターン等によるクラスタリングを行ったうえで、各クラスタごとに無作為抽出による調査対象データの選定と、データの構造分析を実施。



分析結果に基づく法令標準XMLスキーマの拡張設計を実施。

(参考) 現在の法令標準XMLスキーマで表現できない告示の例

○抵当証券業の規制等に関する法律第二十七条第一項の規定に基づき保管等事業を行う者を指定

〔昭和六十三年八月十三日大蔵省告示第百十七号〕

抵当証券業の規制等に関する法律（昭和六十二年法律第百十四号）〔平成一八年六月法律六六号により廃止〕第二十七条第一項の規定に基づき、昭和六十三年八月四日付で保管等事業を行う者を指定したので、同条第二項の規定に基づき、次のとおり公示する。

- 一 名称 財団法人 抵当証券保管機構
- 二 住所 東京都中央区日本橋堀留町二丁目八番四号日本橋コアビル
- 三 事務所の所在地 東京都中央区日本橋堀留町二丁目八番四号日本橋コアビル

本則：号のみのパターン

→法令標準XML上、本則の直下に号は配置できない。

抵当証券業の規制等に関する法律第二十七条第一項の規定に基づき保管等事業を行う者を指定（昭和63年8月13日大蔵省告示第117号）より一部抜粋

本則：番号等なし、及び「一、」→(a)→(1)の階層パターン

→条項号の行頭の番号の表記のルールに該当しない。

→仮に「一、」を号とした場合も、法令標準XML上、本則の直下に号は配置できない。

(訳文)

欧一九一号

口上書

外務省は、在本邦ドイツ連邦共和国大使館に敬意を表するとともに、一九五六年五月十二日付ドイツ旅券改正法令（旅券代用としての旅券身分証明書及び査証免除に関する法令）によって、ドイツ連邦共和国と外交関係を有する国の国民は、特定の条件をみたす場合、査証を免除される旨通報越した同大使館発一九五六年六月十七日付口上書第五二四一〇〇/三二五八/五六に関し、左記のとおり同大使館に通報する光栄を有する。

昭和三十三年七月二十六日

記

一、日本国政府は、ドイツ連邦共和国におもむく日本国民であつて特定の条件をみたすものに対する同連邦共和国政府の査証免除の措置が執られている限り、日本国におもむくドイツ国民であつて次の条件をことごとくみたすことができるものに対しては、一九五七年九月一日以降、事前に査証を取得することなく日本国に入国することを認める。

(a) その者が有効なドイツ国旅券を所持すること。

(b) その者が日本国内において日本国の利益又は公安を害する行為を行わず、かつ、入国、滞在及び出国に関する法令を遵守すること。

(c) その者が日本国内において継続して六ヶ月をこえる期間滞在する意図を有しないこと。ただし、外交旅券又は公用旅券を所持する者については、この限りでない。

(d) その者が日本国において

(1) 営利を目的とする興行に参加し

(2) 被用者として働き、又は

旅券査証の相互免除に関する日本国政府とドイツ連邦共和国政府との口上書の交換並びに同口上書及び一部旅券査証の相互免除に関する口上書にいう措置の一時停止（令和2年7月1日号外務省告示第249号）より一部抜粋

⑤法令データの公開機能

法令データの公開機能に関する検討

【法令データの公開機能に関する検討を行う主な目的】

- データの利用者を交えた設計・検討を行う（利用者のニーズ収集とその実現）
- 多くの人に法令データの公開機能の存在や現状の取り組みについて知っていただく（広報活動）

【法令データの公開機能の現行サービス】

- [法令API Version 1](#)
- [e-Gov法令検索](#)



現行サービス同等以上の機能提供を目指し、法令データの公開機能に関する検討（設計・プロトタイピング）を実施。

※本事業では公開するデータを、2023年8月2日時点のe-LAWSデータスナップとした。

法令APIプロトタイプ

本事業で作成した法令APIのプロトタイプは、現行（法令API Version1）から以下のような機能拡張を行った。

1. 時点指定による過去分法令データの検索・取得を実現
2. キーワード検索APIを提供
3. OpenAPI Specificationを提供
4. Swagger UIを用いたAPI仕様書のWEBページ公開
5. 応答形式としてXMLに加えてJSONに対応（法令本文は法令標準XMLと可逆変換可能なJSONの暫定仕様として提供）
6. 添付ファイルをバイナリデータとして直接取得できるAPIを提供（現行は添付ファイルをZip圧縮した上でBase64エンコーディングしたものをXMLに埋め込んで返却）
7. 法令本文をWORD（docx）にオンデマンド変換の上でバイナリデータとして取得できるAPIを提供
※オンデマンド変換は行わないが、他にもRTFやHTMLなど現行サービスでも提供のある拡張子も提供

※いずれも旧「法制事務のデジタル化検討チーム」（現「デジタル法制ワーキンググループ」）のこれまでの会合結果や、データ利用者の想定としてリーガルテック関連企業や法律分野関係者をメインターゲットに見据え、本PoCでニーズ調査を行ったユーザーニーズに基づく対応。

法令APIプロトタイプ利用サンプル

法令APIプロトタイプを用いた利用サンプル・リファレンスデザインの位置付けとして、サンプルWEBアプリケーションの設計・プロトタイピングを実施。ユーザテストや開発試行イベントでは、法令APIプロトタイプとともに本法令APIプロトタイプ利用サンプル及びソースコード（[Next.js](#)で開発）も利用者へ提供し、どのようなAPIの使い方があるのかを示した。

法令APIプロトタイプ利用サンプルの開発は、法令APIプロトタイプのOpenAPI SpecificationからSDK（ソフトウェア開発キット）を生成して開発を行い非常に効率よく開発することができた。また、法令APIプロトタイプのUI利用想定ケースの結合試験を兼ねることができ、API・UI双方の課題抽出や改善につながった。

The image displays the legal API prototype application and its development environment. On the left is the application's search interface, titled '法令検索' (Law Search). It features a 'キーワード検索' (Keyword Search) section with a search box and a '検索' (Search) button. Below it is a '時点指定' (Specify Date) section with radio buttons for '現行法令' (Current Law) and '時点指定' (Specify Date), and input fields for year, month, and day. A 'ヘルプ' (Help) icon is visible in the top right of the application area. On the right is a 'SwaggerUI API仕様書ページ' (SwaggerUI API Specification Page) with a green Swagger logo. In the center is a VS Code editor window showing the project structure for '20240306_LAWAPI_PROTOTYPE_TEST_SAMPLE'. The 'manual.md' file is open, displaying a '操作マニュアル' (Operation Manual) with a table of contents and a '概要' (Overview) section. Red arrows point from the 'ヘルプ' icon and the 'API仕様書' link to the SwaggerUI page, and from the 'ソースコードのダウンロード' link to the VS Code editor.

Copyright © Digital Agency All Rights Reserved.

(参考) OpenAPI

- OpenAPIとは、OpenAPI Specification (以下、OAS) というREST (WEB) APIの記述フォーマットのこと。(今回は提供するAPIの設計方針からWEB APIの記述フォーマットとして利用)。
- SwaggerUIというOpenAPI向けのオープンソースのユーザーインターフェースに、提供するOASを読み込ませて起動することで、簡単にAPI仕様をWEBページで公開することが可能。(画面イメージについては掲載画像参照)
- OpenAPI GeneratorというOpenAPI向けのオープンソースのツールに、提供するOASを読み込ませて実行することで、APIを用いたプロダクト開発者向けに多様な開発言語に対応したSDK (ソフトウェア開発キット) を容易に準備することができ、開発効率を高めることが可能。



GET /law_revisions 法令履歴一覧取得API

概要

法令の改正履歴の一覧を取得します。
法令を特定するために、法令ID (law_id) もしくは法令番号 (law_num) の指定が必須となります。

Parametersに関する補足事項

パラメータの多くは、 law_revisions_response に定義されているレスポンス中、 revisions の各要素の同名のプロパティに対応します。パラメータを指定することで、これらのプロパティの値を対象にフィルタを行い、 revisions に格納する改正履歴を選択するように動作します。

その他補足事項

指定した条件に該当する1つの法令について、改正履歴の一覧をレスポンスの revisions に格納します。

Parameters Try it out

Name	Description
law_id string (query)	法令ID (完全一致)。 law_id または law_num の指定が必須です。例: 405AC000000008
law_num string (query)	法令番号 (完全一致)。 law_id または law_num の指定が必須です。 例: 昭和二十二年政令第十六号
law_title string (query)	法令名又は法令略称 (部分一致) 例: 国家行政組織法
law_title_kana string (query)	法令名読み又は法令略称読み (部分一致) 例: こつかぎょうせいそしきほう
law_title_kanaseion string (query)	法令名読み清音又は法令略称読み清音 (部分一致) 例: こつかぎょうせいそしきほう

<Swagger UIの利点>

- OASの定義 = APIの仕様と言えるため、OASによりAPI仕様の説明書類を兼ねることができる
- API利用ユーザーはOASを読み込んだSwaggerUI で「Try it out」 = お試し実行ができ、リクエストパラメーターの変更をしながらの実際の挙動を仕様の確認に合わせて行う事ができる
- 各種リクエストパラメーターに設定すべき実際のサンプル値も表示されるため、「Try it out」 = お試し実行も迷わず手軽にできる

法令等データの公開機能に関するユーザテスト

本PoCで作成した法令APIプロトタイプ及び法令APIプロトタイプ利用サンプルを実際に利用者に触れていただくユーザテストを実施。

デジタル庁内のエンジニアや、リーガルテック関連企業・法律事務所・研究者等の協力者にテスト協力を要請し、実際に法令APIプロトタイプを利用いただいたご感想やご意見をいただく「クローズドテスト」を実施。またクローズドテストで収集したユーザコメントを元に提供品質向上のためプロトタイプの改良を行い、期間限定の一般公開を行い「公開テスト」を実施。このようにユーザテストは段階的に進め、プロトタイプの提供スピードを上げるためにアジャイル形式で順次改善を行った。

ユーザテストでは多数のご指摘もいただいたが、特に**API仕様書の説明文不備**や**プロトタイプのバグ報告**をクローズドテストの時点で指摘されたことは、公開テストに向けたプロトタイプ品質の底上げにつながったと考えられ、**非常に有益**であった。

なお、全ての課題に網羅的に対応できたわけではないため、2024年度に目指している法令APIの機能拡張に向けて、得られた課題を踏まえて開発することが望まれる。

法令APIハッカソンについて

- 法令APIを用いたサービス開発等の促進のため、法令APIプロトタイプを活用したハッカソン（サービス開発試行イベント）を開催。14チームから56人が参加。
- ハッカソン期間は2023年11月10日(金)～17日(金)。10日(金)及び16日(木)にハイブリッド形式のワークショップを開催。17(金)に各チームの代表者が会場に集い、発表・表彰式を開催。
- 3名の有識者審査員に審査・採点を頂き、それぞれの専門的観点において優秀と認められた1チームずつ、合計3チームを表彰。



賞・審査員一覧

法令の普及・研究促進賞

法令の普及や研究促進の観点

米田 憲市 審査員

鹿児島大学司法政策教育研究センター 教授
デジタル法制WG構成員

ビジネス・法務賞

法務によるビジネス活性化や
法曹分野での利便性向上の観点

増島 雅和 審査員

弁護士 森・濱田松本法律事務所
デジタル関係制度改革検討会構成員

技術利活用賞

技術を活用したサービス
・ビジネス創出の観点

八木田 樹 審査員

(株) Legalscape 代表取締役・最高経営責任者
デジタル法制WG構成員

法令APIハッカソンレポート

データの利用者を交えた設計・検討（利用者のニーズ収集とその実現）、法令等データの公開機能の存在や現状の取り組みの広報のため、本事業で作成した**法令APIプロトタイプ及び法令APIプロトタイプ利用サンプルを実際に利用者に触れていただき、サービス開発試行を行っていただく法令APIハッカソン**を実施。

法令APIハッカソンを通じて参加者から提出された作品は、AI技術を活用した対話型スマートフォンアプリやブラウザプラグインとして組み込める法令本文中の引用法令参照機能、建築業界のモデリング設計などと連携した業務×法令を実現するアプリケーションなど、本PoCの法令APIプロトタイプでも様々なユースケースの抽出が垣間見れた。

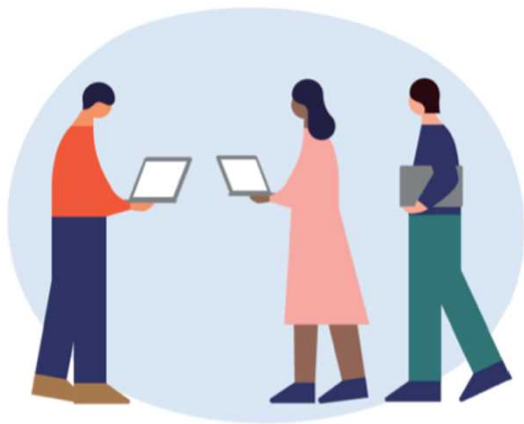
また、APIプロトタイプの仕様がSwagger UIで提供されたことや法令APIプロトタイプ利用サンプルとそのソースコードが提供されたことは、SNS（X）や本イベントのアンケートから参加者の評判は非常に良かったと読み取れる。法令APIハッカソンの次の開催を期待する声も挙がっていること、法令APIハッカソンの参加者の中には初めて法令APIの存在を知った方も居たことから、**ハッカソンイベントの開催は非常に有意義であることが裏付けられた。**

法令×デジタルワークショップ（概要）

デジタル庁

法令×デジタル ワークショップ

2024 3/8^金 開催



■ 開催会場

東京都港区青山一丁目駅付近の会場

■ 開催目的

今回の「法令×デジタルワークショップ」では、「法令API」の高度化に向けたニーズの収集のため、また法令データを活用した法制事務補助ツールの開発やリーガルテックのビジネス創出を促進するため、実施します。

■ オンライン参加人数（プログラムごと）

【Part 1】 法令×デジタルの取組紹介 **170名**

【Part 2】 法制事務の実態の紹介 **180名**

【Part 3】 法令の仕組み・法令APIの基礎知識（メタデータ編） **127名**

【Part 4】 法令の仕組み・法令APIの基礎知識（法令本文編） **147名**

【Part 5】 法令APIプロトタイプ解説 **139名**

【Part 6】 法令データを用いた開発のワークショップ **101名**

※各Partごとの開始時の人数を計測

■ 会場参加人数

31名 ※受付通過人数

法令×デジタルワークショップレポート

法令APIハッカソンの参加者から、「法令文書や法令データに関する基本的な技術者向け情報が公表されていない」といった指摘があったことや、法制事務の実態についてあまり広く知られていないことを踏まえ、法令の仕組みや法令APIの基礎について解説し、**「法制事務」の実態について紹介する「法令×デジタルワークショップ」**を開催。

デジタル庁で新たにWEBサイトとして公開可能な形式の解説資料を作成し、解説資料を活用したオンライン及び会場によるハイブリッド形式のセミナーとして実施。また参加者に「法令API Version1」や「法令APIプロトタイプ」を体感していただく目的で、これらのAPIを利用した作品紹介を交えつつ、法令APIを用いた簡易なWEBアプリケーションを作成する開発課題を準備し、実際に開発いただくワークショップセッションも取り入れた。

オンライン・会場を合わせて最大200名以上に参加頂いた。本イベントのアンケート結果からも、法令APIに触れるきっかけになったこと、法制事務における課題を知ることができたとの反応が得られた。また、法令や法令データの基礎解説資料の正式公開を望む声が多く、このような**情報発信を継続していくことが法制事務のデジタル化や法令データ利活用促進に必要であると裏付けられた。**

⑥デジタル法制の現状・未来に関する調査研究

デジタル法制ロードマップと各フェーズの概要

【デジタル法制ロードマップ】

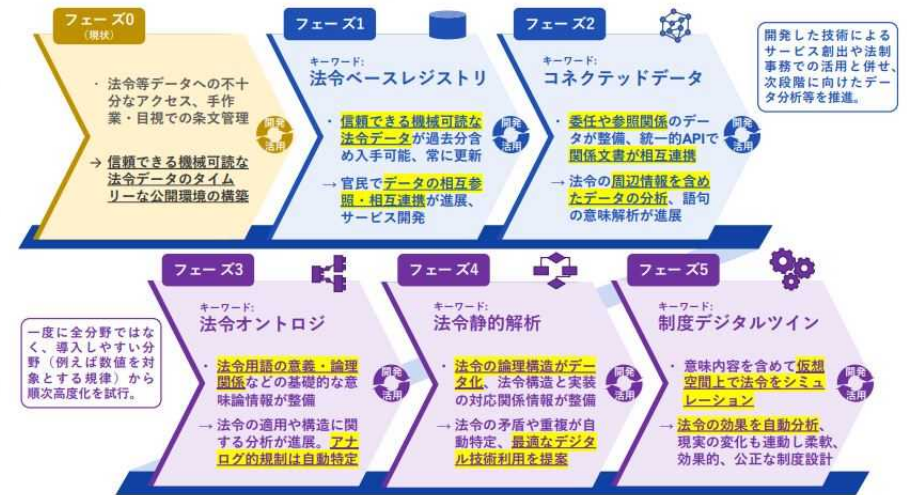
リーガルテック等による高度な民間サービス創出、デジタル技術と法令等データを基盤とした柔軟で効果的な制度設計、公平・公正かつ効率的な行政運営の実現に向けた、デジタル法制の長期ロードマップ

・当該ロードマップはフェーズ0から5まで 段階的に分けられており、技術や基盤の開発、その活用による新たな技術の開発というサイクルを意識し、各フェーズを実現するための方法論の案を示している。

・本調査では、各フェーズを実現するために必要とされる技術的要素が何であるか、ロードマップを推進していくにあたって参考となる先進的な取り組みはあるか、こうしたデジタル化を推し進めていった場合の社会イメージはどういったものが想定されるかなど、当該ロードマップが想定する未来像について、専門家の協力を得ながら現状分析と課題感について調査を行った。

(参考) デジタル法制ロードマップ (議論に向けた未来像)

- ・法令を機械実行可能な形式で記述・シミュレーションする“Rules as Code”など、法令データを基盤とした政策立案の研究が国内外で行われている。
- ・AI等技術の研究開発と、技術を活用したサービス開発・基盤整備・制度整備等の段階的な高度化サイクルを軸とした、「デジタル法制ロードマップ」を提案。
- ・法令ベースレジストリの拡充と、その健全な維持環境の確立は、AI等技術の研究開発の基盤としても重要。



(2022.11.9 法制事務のデジタル化検討チーム (第7回) 会合資料2をもとに一部修正)

【デジタル臨時行政調査会作業部会 (第8回) 資料6頁】

1. 技術的な面からみた各フェーズの分析

フェーズ	各フェーズにおける可能性や課題感（第1章第2節より抜粋・要約）
フェーズ1・2	一般的な言語学的解析はある程度の「正解」があればそれなりの性能で実現できるため、周辺情報を含めたデータ分析、語句の意味解析を進展させることについては、現在の技術である程度実現可能であるが、精度に関してある種主観的な判断にならざるを得ないため、新しい技術の導入に当たっても、合意形成やルール作りが求められる。
フェーズ3・4	法令の適応や構造に関する分析、法令の矛盾や重複の自動特定といったことを目指すためには、単語のより深い意味をとらえることが前提となる。オントロジをどのように持たせるかについて現時点では人手による補完が必要となる点に課題感がある。なお、生成AIが技術課題の突破口となる可能性もあるが、現時点での技術では予測の領域を超えないため、広範囲において正確性を担保しながら進めるにはさらなる技術の推進が必要と考えられる。
フェーズ5	技術上の課題に加え、高い精度の予測を行うためには法令等データ以外に関する個人や企業といった個に関するデータの不足が課題となるが、これらのデータ収集が可能である状況になればシミュレーションが可能になると想定される。



デジタル法制ロードマップのフェーズが進展することで、自然言語処理分野と融合する状況が広がり、さらに**自然言語処理分野の知見を活用したデータ分析や、技術発展の可能性が広がる**と考えられる。

一方で、**現時点の技術で応用できる範囲が特定できないことや、全ての法分野を支える万能な技術要素があるとは限らないため、先のフェーズに推進できる分野の見極めが重要**と考える。

2. 法学的観点からの分析

課題	法学的観点からの分析（第1章第4節第2より抜粋・要約）
コネクテッドデータをどこまで広げるか	情報提供にとどまるフェーズ2まではなるべく広範囲に設定すべきであるのに対して、システム自身が法解釈を行う可能性のあるフェーズ3以降においては、個々の資料（コネクテッドデータ）の法体系における妥当性の有無に基づく検討が必要になる。
法令用語の解釈の動態性にどう対処するか	同じ言葉でも文脈によって意味が異なり得るうえに、同じ条文の同じ言葉でも通時的に意味が変化し得る。人間が行う法解釈以上の法解釈が自動で行えるようになるのは現実的ではないが、通例の意味に即して各条文を理解することに特化させることは考えられる。そのような解釈が、正当であり得る解釈の一部に過ぎないことを理解した上でユーザが使用するのであれば、そのようなシステムは極めて有益な道具になる。
システムのユーザの範囲	民主主義の観点からしても、システムの有用性からしても、可能な限りユーザの範囲を広くすることが望ましい。ただ、その場合に、システムを用いた結果に対する責任については、利用規約等で適切にシステム側とユーザ側で分配を行う必要がある。
統治者の応答責任	フェーズ3以降、システムにおける自動的な分析結果を利用して立法や法適用を行った場合について、統治者の応答責任の十全な実現可能性について、人間の解釈同様にシステムによる法解釈も完璧ではないことを認識しつつ、その限界を踏まえた利用の方法を検討する必要がある。



具体的にどのような文書を集積データの対象にするかを特定することで、**情報提供にとどまる状況から法解釈を行える状況へと進展させる環境を整えることができる**。ただし、システムがすぐに人間になり代わることは難しく、**法令解釈の動態性を前提としてシステムを利用できるユーザーとの相互関係のもと、実運用と技術進展の中でロードマップの推進を図ることが重要**。

リーガルテック企業の実際の取組みとロードマップ推進の関係性①

リーガルテック企業の取組み事例やニーズについて、各社へのヒアリングを実施。デジタル法制ロードマップ推進につながりそうな既存の取組み例もあり、また、今後ロードマップを推進することで、各社の取組みが加速し、ひいては国民の利便につながることを期待したニーズも伺われた。

【各企業の既存の取組み・サービス例】

会社名	既存の取組み・サービス例	既存の取組み・サービスの概要・法令等データ公開に対する期待 など
株式会社Legalscape	①リーガル・ウェブ構想 ②リサーチAI機能 “Watson & Holmes”	①相互参照関係のある法律文書をPDFや紙の状態から機械可読性の高い構造化されたデータへ変換し、相互参照する状態を実現する取組みや、②法務領域に最適化されたとする独自の自然言語処理技術と生成AIを組み合わせたリサーチAI機能を開発・サービスインしている。
弁護士ドットコム株式会社	リーガルブレイン構想	あらゆるリーガルデータを学習させた法律特化の独自LLM（大規模言語モデル）「リーガルブレイン」を構築していく取組み。法令データを利活用したAI開発につながる構想として、種々のサービス提供につなげている。
GVA TECH株式会社	GVA assist	AIを活用した契約書審査支援クラウドサービス。契約書審査の際には、ユーザが求める法令等データと紐づいたサービスが展開できると利便性が向上するため、コネクテッドデータの迅速簡便な公開を期待している。
株式会社Hubble	Hubble	契約審査依頼から、契約書作成で発生するバージョンやコミュニケーションの履歴管理、契約締結後の更新等の管理を行うクラウドサービス。法令等データと契約書管理を紐づけることの可能性に期待している。
FRAIM株式会社	規制改訂等に伴う影響文書の自動特定及び修正支援技術の実用化	法規制に対応するための企業内規程等の文書を作成・改訂する際の確認にかかる時間をAI活用によって大幅に改善できないかについて研究する左記取組みを実施。研究時に利活用しやすい法令等データの公開を期待している。

リーガルテック企業の実際取組みとロードマップ推進の関係性②

【各企業が今後取り組んでいきたいと考えていること・構想】

会社名	各企業が今後取り組んでいきたいこと・想像する社会イメージなど（ヒアリングより一部抜粋・要約）
株式会社Legalscape	どの法令がいつ改正されて、所管省庁はその改正の趣旨について何を公表しているか、その改正に関する解説はどの書籍・雑誌のどこにどのように書かれているか、その法令に基づいた裁判例はどのようなものがあるのかといった、本来リンクしているべきすべての法令関連情報を、ひと目で見渡せるようにしたい。
弁護士ドットコム株式会社	<ul style="list-style-type: none">・今ある書籍や法令、判例を検索するだけでなくそこからさらに広がる形で法的課題を解決したい。・契約や司法制度の自動執行といったことが可能になる社会も想定される。
GVA TECH株式会社	「法律と全ての活動の垣根」を取り払うため、部分にどう入り込んでいくかについて考え取り組んでいく中で、法令APIが整備されて、良く使うシステムに連携させて、そこに業務の領域を限定せずに当社のシステムからは特殊な行動をした際にアラートを出す、といったような取り組みを行っていきたい。
株式会社Hubble	将来の法令改正には、専門家だけではなく、サービス提供者、ユーザ等のマルチステークホルダーの関与がなければ適切迅速な改正等は難しいと考えられる。多角的なアイデアが迅速に持ち寄せられ、法令を現実にアップデートするためにも、過去の法令改正プロセスに関する情報が国民一般に可読性高く可視化されれば、法令改正にあたっての必要情報が認識され、広く国民の関与も可能になりうると考える。
FRAIM株式会社	法令の参照情報が正しく関連付いた形でのデータ整備・公開が進めば、当該実証研究のような機械学習を要する実験的な試みをさらに進めることができ、よりセマンティックな解析ができるようになる

デジタル法制に関する諸外国の取り組み事例（概要）①

①法制事務のデジタル化に関する取組

国名	各国の取り組み事例の概要
EU	法制事務において、ドラフティング支援システムであるLEOS（Legislation Editing Open Software）が使用されている。LEOSの現在の機能としては、コメント、バージョン管理、共同編集等の基本的なサポート機能があるが、将来的には、法令の自動起案、異なる言語翻訳間の相違の検出、立法による影響の測定、ジェンダー戦略に対する貢献の評価等といった機能が追加されることが検討されている。
ドイツ	EUと同様、立法手続を電子的にサポートするシステムであるE-Gesetzgebung（連邦政府の電子立法手続）の開発・使用が積極的に行われている。特に、ブレインストーミングや代替案の検討、さらには政策に与える評価の分析といった点まで実装が開始されている点は特徴的である。
デンマーク	立法支援システムであるLex Daniaについては、法令案の作成中にリアルタイムでフィードバックを受けることができる点や法案の起草から議会での審議、第三読会での採択又は否決、さらにその後の公布、そしてlovtidende.dk及びretsinformation.dkでの同時公開までの全体的なプロセスをカバーする機能を有する。
米国	特にワシントンDCにおいては、DC-LawやOpen Law Platformなど、法令の作成や公示を、デジタル化によりサポートする取組みが行われている。さらに、スタンフォード大学のCode Xプロジェクトは、シンガポール経営大学とともに、保険に関する共同研究プロジェクトを行っている。
中国	現段階では、人工知能を利用したスマート立法を活用しているのは、一部の地方立法機関のみであり、最高立法機関である全人代が取り入れているデジタル化措置は限られている。

デジタル法制に関する諸外国の取り組み事例（概要）②

②法令データ利活用に関する取組

国名	各国の取り組み事例の概要
オーストラリア	DataLexという取り組みにおいては、家族法、選挙法や外交関係法等、複数の分野につき、法的事項等に関する質疑応答のアプリ（チャットボット）を提供している。
ニュージーランド	各種の給付金の受給資格に関する質問を一般市民に対して機械的・自動的に回答するというサービスが既に提供されている（Smart Start, Benefit Me等）。オーストラリアやニュージーランドにおける、これらの取り組みのように、まずはデジタル化に比較的なじみやすいと思われる事項についてサービスの提供を開始し、徐々に拡張・本格化するという手法として参考になるものと思われる。
シンガポール	Center for Computational Law（CCLAW）は、法令・契約をコードで表現できるドメイン固有のプログラミング言語（domain-specific programming language; DSL）の開発に取り組んでおり、将来的にこの言語が成熟・普及した場合、法律文書の自動処理と分析が可能になり、効率的な法的サービスの提供や正確なコンプライアンスの確保が期待される。
韓国	韓国の建築情報モデリング（Building Information Modelling; BIM）に基づく建築許可システムが開発され、建築許可要件の評価のために韓国建築法の文書内容をコンピュータで実行可能な形式に翻訳する取組が行われている。
カナダ	政策や規制の変更が公共サービスに及ぼす影響を効果的に測定することを目指す、Policy Difference Engineという取組みが行われたことが特徴的である。具体的な例として、カナダの育児休暇政策に関して、政策立案者は、補助金の適格週数や平均所得の割合など、特定の変数を変更した場合、全体のうちの程度の人口・割合が、受け取る補助金につき影響を受けることになるかを試算・予測するという取組みが行われている。

第一法規株式会社 FRAIM株式会社