

W3C/Keio WAD (Web Architecture Drafting)

ポジションペーパー 【ユースケース編】

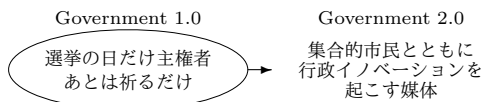
(2018年1月版)

山上俊彦

IoT 事業本部, ACCESS

Email: Toshihiko.Yamakami@access-company.com

図 1. Government 2.0 への進化は可能か？



Abstract—2017年12月下旬のキックオフ、ただちに年末年始の休暇で、世の中が早い成人式(1月8日)を終えて1月9日から本格的に企業活動が始まって1ヶ月少々しかないうちに、最初の目標の2月末はすぐ近くにやってきた。本資料は **Web Architecture Drafting** アドホックのポジションペーパーのうちの1本である。

Keywords—W3C/Keio, Web Architecture, Policy making.

I. はじめに

今回、W3C/Keio と日本支部会員の熱意と尽力によって、WAD (Web Architecture Draft) を完成させることのために、ポジションペーパーの1本をここに述べる。ユーザ視点からの Web Architecture を議論するためにユースケースについて集積する。

II. ユースケース群

とりあえず、何を書いていいか、メンバの合意ができない場合には、ユースケースをたくさん並べて、なんとなくわかったようにする、というのが、官庁系審議会の常とう手段である。その手段の可否はともかくとして、最終的に一般にもわかるようにするためには、ユースケースや要求条件の抽出は避けて通ることができない。また、ユースケース群は、ビジュアル化(漫画)などによって、一般向けに Web Architecture を説明するための材料になる。まず、行政の電子化から考えることにした。最初の行政関連ユースケース群を表 I、II、III に示す。行政電子化については具体的な取り組みが進みつつある(2017年12月)。電子申請の紙申請不要については電子申請による行政手続きについての各種法令の改正指示が首相から出ていることが2017年12月に新聞報道されている [2]。行政においては API 化により図 1 に示すように Government 2.0 が可能か、という問いもある。行政とともに産業界へのフレームワークも重要である。金融、交通運輸、流通、

表 I. 行政関連ユースケース群

ケース	概要
行政手続き	<p>【従来】省庁毎に証明書が発行され、管理が煩瑣。免許証をもっていなければ不携帯の罪に問われる。</p> <p>【今後】既に先進国(エストニア等)では実現されていて新しみもないが、身分証明書を見せれば、運転免許証を持ち歩く必要がない。警察に運転免許証の提示を求められたら、納税証明書を見せる、納税証明書に基づき、運転免許を保有しているかどうかは警察内部で勝手に確認する。すべての役所で個別に証明書を発券する必要がない。個人に対する権利保持の情報は政府内で勝手に連携している。また、自分の個人情報に政府の誰がいつ閲覧したかはすべて確認できる。必要があれば閲覧理由請求を行うことができる。</p>
行政(無償クーポン)	<p>【従来】省庁は縦割り。市役所でも児童手当の申請のためには市役所へ行って納税証明書をとってこなければならず、働くシングルマザーなどには負担が高い。</p> <p>【今後】児童手当の申請のために市役所へ行って納税証明書をとってくる必要はない。単に「納税証明書を開覧することを許可する」をクリックすれば、自動的に官庁のほうで他官庁の DB を参照して手続きを進めてくれる。</p> <p>【従来】年金でもなんでも官庁からの通知は郵便物。いちいちファイリングするのが面倒だし、検索したり、引き出したりするのも手間。郵便物がなくなると再発行しなければならぬ。</p> <p>【今後】全ての行政通知文書は Web で閲覧可能である。いちいち通知をファイリングする必要もない。すべての行政通知文書はタグ付けされているので、タグによってソートしたりフィルタリングしたりすることも容易である。</p>
行政(電子年金、電子生活保護)	<p>【従来】情報が Web だけでなく、人間が情報を検索しなければならなかった。例えば入札情報や人材募集などはクロールしてまとめて提供する私企業が存在した。</p> <p>【今後】RESTful API (Web API) による情報提供により、さまざまな行政情報をクロールし、要約し、フィルタリングするアプリが簡単に書けるようになる。このため、ボランティアによる便利なアプリが大量に出る。入札や人材募集(アルバイト)などの情報も簡単にアクセスできるようになる。</p> <p>【従来】医療でも教育でも無償化されると無駄が増え、どうせ無料だからいいやというような国民態度を助長して、財政赤字を無制限に拡大。</p> <p>【今後】補助金は無償クーポンの形で給付される。これにより、医療費や教育費が単に無料になるだけでなく、どの機関で何に使われているかがリアルタイムでトラッキング可能になり、無償化による国費が実態に即して使われているかをリアルタイムにロボット監視することが可能になる。</p>

表 II. 行政関連ユースケース群 (その 2)

ケース	概要
行政 (RESTful 行政)	【従来】電話をかけなければ消防署につながらない、電話をかけなければ警察につながらない。 【今後】行政サービスは RESTful API ですべて提供される。アプリを起動すれば警察や消防への通報なども一発でできる。アプリが面倒をみてくれるので名前を言う必要もない。しかも自分で伝える情報を自由にコントロールできるし、カスタマイズしたアプリがアプリストアでいくらかでも手に入る。一瞬に必要な情報が警察署へ伝達され、ただちに出動するので、強盗の件数が激減した。クリックひとつで通報され、通報したかどうかが目目にはわからないので安心して強盗を働けないからである。
行政 (電子補助金)	【従来】補助金事業の積算根拠などが曖昧で国費が無駄に使われる。会計監査にも時間がかかる。 【今後】政府の補助金はトラッキング可能な電子マネーで支払われる。これにより、企業が不当な利得で落札することは難しくなる。また会計監査院の監査も一部自動化される。
行政 (電子途上国援助)	【従来】発展途上国への支援が、巨大な「貧困国支援ビジネス」を生み、補助金や寄付金がブリュッセルの高級レストランのワインに消えていく。国連や巨大 NGO はアフリカの多くの極貧国においても末端まで電子マネーが普及し、過去の援助スキームが時代遅れになっているのにもかかわらず技術の進展に目をつぶって組織温存を図っている [1]。また途上国へ送った物資も仲介業者や取奪、換金などが起こって貧困層に届かない。 【今後】政府の途上国援助は一部は電子マネーの形で直接困窮する個人に直接配信される。多くの支援資金が中間搾取されるのを見過ごしている。電子マネー給付は直接これを解決する。
行政 (電子認証インフラ)	【従来】個人証明がすべて紙で扱いが面倒で、コピーや偽造もされやすい。 【今後】子供が生まれたら国家が個人毎に認証書を発行し、スマートチップを埋め込み、バイオ認証インフラを作成する。バイオ認証インフラによって国民であることが認証され、多くの本人確認がバイオ認証インフラでとってかわられる。
行政 (デジタル契約)	【従来】行政関係の契約書がすべて紙 (行政に限らないが)。 【今後】行政関係の契約書はすべて電子化し、行政契約書リポジトリに格納する。
行政 (デジタル領収書)	【従来】行政の領収書がすべて紙で扱いが面倒くさい。 【今後】行政の領収書はすべてデジタル化し、Web 上で閲覧できるようにする。メールではデジタル領収書の URL だけが送られてくる。税務申告のときにも URL だけを通知する。市民は登録すると、民間企業の領収書も同一プラットフォームの上で一括閲覧ができる。
オンデマンド行政	【従来】行政を行う上での設備は政府が購入し、人員は政府が雇用していた。 【今後】行政を行う上での設備は持たず、オンデマンドに必要な設備と人員をリアルタイムにマーケットプレイスで調達し、提供する。行政サービスを受ける受けては欲しいときにすぐサービスが受けられる。予め予定したキャパシティを越えるとサービスの提供を受けられないということがない。物質はデータとアクセスに、運営はアルゴリズムに代替される。

表 III. 行政関連ユースケース群 (その 3)

ケース	概要
AI スピーカー行政 (待合室)	【従来】行政相談には庁舎へ行って、番号札をとって、順番を待って、カウンターがあいて呼ばれてそれから相談をするという時間のかかる作業が必要だった。 【今後】番号札をとって順番待ちをするというモデルは過去のものとなり、待合室にはいつて座って相談事をつぶやくだけで、AI スピーカーが自動的に認識してガイダンスや手続きをサイネージに表示してくれる。待ち行列をつくって行政カウンターに並ぶというモデル自体が過去の異物となる。
AI スピーカー行政 (お茶の間)	【従来】行政相談に庁舎へ行って番号札をとって待つ。 【今後】お茶の間に AI スピーカーがあり、AI スピーカーは設置場所の位置情報を知っているので、AI スピーカーに相談話を話すだけで自動的に問題を認識し、アドバイスや解法のプロセスを TV に表示してくれる。待合室よりプライバシーが守られる。

医療、介護、観光、工場、教育、エネルギー、など、Web Architecture によって新しいイノベーションを起こせる分野は多い。非行政関連ユースケースはまだ少ないが表 IV に示す。ユースケースを考えれば考えるほど、どの技術でも実現は可能で、Web Architecture とは何か、という問いはますます混迷を極めた。具体的な産業として例えば、出版業界を検討した結果を表 V、VI に示す。

III. むすび

本資料はあくまでも 2017 年 12 月時点でのポジションペーパーのうちの 1 本である。ユースケースは視点によってさまざまな切り口、粒度がある。ユースケースが Web Architecture を規定するとともに、Web Architecture 像が構成要素やインタフェース、視点などを通してユースケースにも影響を与える。ユースケースとアーキテクチャは潜在的に相互に影響を与え合う関係にある。今後、さらなる検討の進行を待ちたい。

ACKNOWLEDGMENT

The author would like to thank Mr. Michimasa Uematsu and Dr. Tomy Kamada for their encouragement.

REFERENCES

- [1] Tim Ferriss, *The Tribe of Mentors*, 2017
- [2] 日経, 「電子申請の紙書類提出不要に」首相、旅券や児童扶養手当で, <https://www.nikkei.com/article/DGKKZO24952670S7A221C1EAF000/2017>

表 IV. 非行政関連ユースケース群

ケース	概要
代理人インフラ	【従来】電子化が進むとデジタル・デバインドが進み、高齢者が社会サービスから取り残される。 【今後】傷病、認知症、など後見人を組み込んだインターネットインフラがインターネット弱者が後見人を介してインターネットサービスを利用することを支援する。また、人間や AI が後見人の行動を監視、監査することも可能にする。
電子遺言寄託	【従来】遺言は紙で保管され、複数の遺言書がある場合には係争になる。 【今後】遺言は電子化し、電子遺言リポジトリに格納する。
NPO 支援 (時間銀行)	【従来】ボランティア活動が自己満足で長期的な活動記録がとられない。ボランティア活動の交換などができない。 【今後】ボランティア活動などのタイプと時間を記録保管できる。
時限認証インフラ	【従来】固定の ID が使われているので、ユーザの行動が恒久的に Google, Amazon, Facebook, Apple などにトレースされ、個人情報が丸裸になる。 【今後】恒久的な ID を 30 日間有効、のような時限 ID に変換して使うことができるようになる。30 日間の間は連続的なサービスを受け、そのあとは、まったく生まれ変わって、グリーンな個人として次のサービスを継続できる。ユーザが望めば、時限的な ID の引継ぎを登録して従前の履歴をひきつづくこともできるが、ひきつづくかどうかの選択は個人にゆだねられているし、さらにデフォルトは「引き継がない」でプライバシーが保護される。
金融関連	【従来】決済が現金でおこなわれ、通貨を持ち歩かなければならない。 【今後】先進国 (スウェーデン等) ではすでに実現されているが、携帯電話番号と銀行口座はユーザが連動することができる。これによってスマホから自由に企業、個人に送金することが可能である。
産業 (サプライチェーン)	【従来】サプライチェーンが個別に構築され、間にはいった中小企業などが不利になる。 【今後】サプライチェーンを管理する上での標準データ定義を公共管理する。
RESTful API のツールキット	【従来】企業の提供する RESTful API はばらばらで個別に利用方法をチェックしなければならない。開発効率が上がらない。 【今後】RESTful API が体系化され、カテゴリ毎にほとんどの機能は既存の RESTful API テンプレートを利用して簡単に開発される。また、RESTful API の定義ファイルからアクセスするプログラムパーツを自動生成するツールにより開発効率が上がる。
RESTful カスタマサービス	【従来】EC は注文するときはずぐつながるが、定期購読を解約しようとするとなかなかつながらない。 【今後】カスタマサービスはすべて RESTful-API で提供されているので何を解約するかを指定するだけで簡単に解約できる。しかも Web API で監視するので、RESTful API による解約が動作しなければ 24 時間トライしてつながらなかった状況を消費者庁にすぐ連絡することも可能である。消費者庁の RESTful 不当解約遅延調査 AI がただちに摘発し、HP 上で不当な業者を告発する。この HP は RESTful API で情報を提供しているので、さまざまな不当 EC 業者共有アプリにおいて瞬時に不適切な業者の情報は SNS を含めて拡散される。
産業転換 (所有から利用へ)	【従来】産業を実現する上では、設備を購入し、人員を雇用してサービスを提供して対価を受け取る。 【今後】産業を実現するために、顧客がサービスが欲しいと思ったときに即座に提供する。そのために、設備や人員を持たず、データやセンサーを利用してリアルタイムなマッチングを行うことによって遊休資源の設備や人員をオンデマンドに募集して提供する。所有は利用に、物質はデータとアクセスに、自社運用はマッチングアルゴリズムに代替される。
住所自動判断	【従来】サービスを受けたりものを配送したりするには予め住所を登録したり、あるいは住所を入力する必要がある。 【今後】サービスはユーザにとってますますシームレスなものになる。携帯電話は過去 3 ヶ月の午前 0 時から午前 5 時までの存在位置を認識し、自動的に住所を判定する。マンションの上層階などの場合には部屋番号だけを聞いてくることによって現住所を自動的に判定し、ユーザの指示だけで追加のパラメータなしにサービスを実現する。ユーザが思うだけでサービスが実現する理想の状態に一歩近づく。

表 V. 出版関連ユースケース群 その 1

ケース	概要
紙からの脱出	【従来】媒体が紙なので、紙にマッピングしやすい文章や写真中心に印刷物を構成。 【今後】デジタルであれば映画や TV と同様に映像を扱えるので、ショートムービーを中心映像ビジネスや映像記録ビジネスを拡大する。
目標指向	【従来】媒体が紙なので情報を与えることをコンテンツの価値の源泉に設定。 【今後】ユーザが求めるのは「情報」ではなく、「なりたい自分」。ユーザの求める「なりたい自分」にコミットして、ユーザに AI 著者がアドバイスを与えるメディアになる。
著者関係の深掘り	【従来】著者との深い関係はもっぱら紙の本の売り上げとしてレベニュー化。 【今後】インフルエンサーとしての著者をプロモートし、YouTube やその他のメディアへの露出によってブランド化を進め、ブランド管理ビジネスを伸ばす。また、複数のインフルエンサーを組み合わせた時限集団を構成し、企業プロモーションを主にチャンネルで請け負う。
記録	【従来】表現メディアとして著者に自由な表現を許容。記録メディアとしてリアリティ記録メディアとしてブランド確立する。
ユーザセグメント	【従来】紙の本の限界から、読者への接点は極めて限定的。 【今後】ブックリーダの中にユーザ行動をタグ付けしてクラウドへ送信するメカニズムを埋め込む。ユーザの行動を本や雑誌として収集し、リアルタイムにセグメント化する作業を事業化。企業向けマーケティングプロモーションメディアとして事業化。
プラットフォーム	【従来】読者の声は編集部の隅に積んでおくだけ。 【今後】著者が表現するもの、それに対するユーザのフィードバック、文化を育成するためのユーザのたにまち行動、などを総合的に収集、蓄積、共有するためのプラットフォームを構築。ユーザロイヤリティに応じてポイントも付与し、握手会や新しい小説のネタ提供などを特典とする。
参加型編集	【従来】編集部は世の中から隔絶して著者とだけつきあう。 【今後】読者が編集者として編集会議に参加し、寄稿や編集も行う参加型編集プラットフォーム、参加型マガジンを販売する。
自叙伝	【従来】他人の話を知りたい人に本を売る。 【今後】自己愛の時代、お金は自分の話を聞いてほしい人が払う。自叙伝のオムニチャンネル展開を自叙伝ソリューションとして請け負う。
動的割引	【従来】漫画の 1 巻は無料、2 巻以後は有料。 【今後】ユーザの行動によって割引範囲を動的制御。毎日ログインしていれば一定期間後に 2 巻、あるいはそれ以後も無料になる。ロイヤリティの高いユーザは優遇するとともに今すぐ読みたいユーザは課金のプレミアムで対応。SNS での共有などもロイヤリティに勘案し、ブランド確立に読者を活用。
グローバルツアープラットフォーム	【従来】国内で売れて、TV や DVD 化してから海外展開を考える。あくまでも軸足は国内中心。 【今後】新進漫画家を海外に循環して売り込むグローバルツアープラットフォームを構築。テストの合う漫画家を海外で売り出すチャンネルを作成。1 ヶ月毎に国を変えるツアーを複数平行して展開し、最初から違う国でクールジャパンで売れる漫画家を創り出す。日本の漫画家がスペインやサウジアラビアから売れ出したりするサクセスストーリーをたくさん作る。

表 VI. 出版関連ユースケース群 その 2

ケース	概要
二次派生プラットフォーム	<p>【従来】著作権キャラクターによる二次派生著作は禁止。二次派生著作物は厳しくトラッキングして、必要ならば法的措置を講じる。</p> <p>【今後】ファンクラブのコアユーザに著作権キャラクターによる二次著作（ホラー化、海外化、未来化、SF 化）などを許諾。さまざまな派生著作をコアユーザに許諾する。ユーザは購入、ファンクラブでの滞在時間、SNS などでの拡散がレーティングされ、レーティングがあがればコアユーザに昇格し、レーティングが下がればユーザに格下げになる。コアユーザの熱を販促に利用し、win-win な関係を築く。二次派生物は著作権共有とし、映画化やDVD化も行う。二次派生物フェアなどオフラインのイベントも行う。</p>
ディープ SNS	<p>【従来】漫画のファンなどの SNS は Facebook, Instagram などの他社プラットフォームで行われる。</p> <p>【今後】ディープなファン同士の交流を行う SNS を実現する。SNS へのロイヤリティが高い（月間 25 回以上ログイン、滞在時間 20 時間以上）ユーザに対して、さまざまな画像やロゴの二次使用を認める。世界観にディープに染まった SNS 体験を楽しむことができる。アバターなどもディープなファン専用のものを用意する。合成写真のプロフィール写真も許諾する。</p>
雑誌 SNS	<p>【従来】雑誌の SNS を作ってもだれもはらないので、個別の読者 SNS を作るのは現実的でなかった。雑誌は著作権を持っているが、強く利用できる方法がなかった。</p> <p>【今後】SNS からの Open ID によるログインで新しいログイン情報を作る必要はなくなる。個別の雑誌の SNS の代わりに雑誌 SNS 専用プラットフォームができ、雑誌社は自由にその上にカスタマイズした雑誌 SNS を作り、雑誌ユーザの取り込みや、雑誌 SNS を組み合わせたコラボイベントなどを自由度高く運営できる。参入障壁が高く、カスタマイズ自由度が高いプラットフォームが提供される。メイキングのビデオなど、臨場感のあるビデオコンテンツもホスティングできる。</p>
ダイナミックコンテンツ	<p>【従来】著作物の構成は出版時に固定で、それを変えることはできなかった。</p> <p>【今後】ユーザの反応によって内容を動的に変えるマルチエンディングや時間とともに成長するコンテンツ、成長させるアルゴリズムを埋め込んだコンテンツが生まれ、ダイナミックコンテンツとしてジャンルを確立する。天候や気分によってコンテンツの内容を自動的に改変する。</p>
ユーザ登場コンテンツ	<p>【従来】出版物には読者は登場しなかった。</p> <p>【今後】本の中に読者 API があり、読んでいる読者のプロフィールなどを読み込んで、自動的にカスタマイズした読者自身がインタビューや参考例などに登場する。雑誌などでもユーザの着心地などを動的に表現する。</p>