

行政における デザインシステムの あり方に関する調査研究報告書

2022年3月31日

一般社団法人行政情報システム研究所

※本報告書は英語版報告書を翻訳した上で改変追記して作成した。

発行日：

2022年3月31日

発行：

一般社団法人行政情報システム研究所(AIS)

制作：

Public Intelligence 株式会社

澁谷遊野

AIS

作業グループ：

伊勢妙子

Esben Grøndal

大橋正司

狩野英司

澁谷遊野

増田睦子

目次

用語集	4
1. はじめに.....	5
1.1 スコープ・想定読者・報告書の構成	7
1.2 調査方法	8
1.3 デザインシステムとは何か.....	9
1.4 行政におけるデザインシステム	10
1.5 基本的なユーザー志向	10
2. デザインシステムの企画.....	11
2.1 導入	12
2.2 政策におけるデザインシステムの位置づけ	12
2.3 オーナーシップと資金調達.....	13
2.4 UIとUXの関係	14
2.5 導入準備	14
2.6 準備としてのユーザーリサーチ	15
2.7 チームの立ち上げ.....	16
2.8 外部人材を活用し、軌道にのせる.....	18
2.9 開発へのアプローチ	19
2.10 開発・管理フレームワーク.....	21
2.11 コミュニティの立ち上げ.....	22
2.12 小括	24
3. デザインシステムの開発.....	25
3.1 デザインシステムを軌道に乗せるための政策.....	26
3.2 開発中のユーザーリサーチ	27
3.3 チームの変化	28
3.4 外部人材との関係性	29
3.5 デザインシステムのローンチと管理.....	30
3.6 ユーザーの視点.....	33
3.7 課題.....	34
3.8 活用方法	35
3.7 ベネフィット.....	36
3.8 小括.....	37

4. デザインシステムの維持	38
4.1 デザインシステム維持のための方針	39
4.2 長期的な視野に立ったチーム編成	42
4.3 外部人材に関する意思決定	43
4.4 将来の成功のための開発の更新および管理フレームワーク	43
4.5 小括	45
5. まとめ	46
5.1 各国政府におけるデザインシステムの実績・経験から得られる主な教訓	47
5.2 おわりに	47
付録	50

用語集

デリバリーチーム、デリバリー組織：

デザインシステムを用いてデジタルサービスの開発・提供・維持を行うチームや組織などの主体

コントリビューション：

デザインシステムのユーザー等が、デザインシステムの開発や改善・維持等に関して貢献すること

1.はじめに



“...公共サービスの効果的なデザインは、それ自体が公共サービスである。”

1973年 US Government Assembly on Design¹

はじめに

デジタル社会は、市民がウェブサイトやモバイルアプリなどを通じて、地方公共団体から国までさまざまな行政機関と、直接的なやり取りを行うことを特徴とする。デジタルによるサービス提供という観点では、政府よりも民間企業で先進的に取り組まれているケースが多く、デジタルサービス提供におけるユーザビリティで遅れをとっている行政機関は多い。こうした中、組織や部門間でデジタルサービスの一貫性を確保し、ユーザーエクスペリエンス(UX)を高めるために、サービスを開発・維持するにあたってのガイドやルール、スタイル、コンポーネント、ツールなどを共通化する仕組みとしてのデザインシステムの重要性が増してきている。

世界を見渡すと、昨今、各国政府で、デザインシステム等において、民間での取り組みに追いつこうとする動きも広まっている。そうした取り組みの中では、サービスのデジタル化だけでなく、容易に利用できるセルフサービスや柔軟で管理しやすいユーザージャーニー、データ入力の軽減など、デジタルサービス提供における基本的な決まり事の導入も進められている。例えば、本調査でインタビューを行ったオランダのデザインシステム開発チームの関係者は、「政府は市民と同じ『顧客』を持っており、それゆえ一つの政府として行動しなければならないという意識が高まっている」と述べ、デザインシステム導入を通じたデザインの共通化や一貫性の確保の重要性を指摘する。また、英国政府デジタルサービス(GDS²)は、人々が好んで利用するようなより良いデジタルサービスを作ることを打ち出し、デザインシステムの開発が行われている。このように、ユーザーにとってのメリットを最大化し、デジタルサービス開発者の作業工程を合理化するために、各国政府はデザインシステムの導入を進めている。

¹ 「連邦政府のデザインは見直すべき(原題: Fresh Look Is Due In Federal Design)」

(<https://www.nytimes.com/1973/02/12/archives/fresh-look-is-due-in-federal-design-longrange-program-gathering-of.html>, Rita Reif, 1973)

² Government Digital Service

デザインシステムとは何か、どのように位置づけることができるかに関する議論はこれまでも多くなされてきたものの、政府機関においてデザインシステムがどのように計画され、開発され、維持されているかに関する情報は少ない。そこで本調査研究では、各国関係者への定性的なインタビューや定量的なアンケート調査を通じて、各国政府のデザインシステムチームのこれまでの経験を概観し、我が国政府によるデザインシステム構築への示唆を得ることを目指す。この調査研究は、2021年9月に設立されたデジタル庁をはじめとする、日本の行政機関でのデザインシステムの構築に向けた取り組みに資することを念頭に実施されているものの、本報告書は、デザインシステムを開発・運用する他国の政府の実務者にも有用となることを心がけた。

1.1 スコープ・想定読者・報告書の構成

1.1.1 スコープ

世界各国のデザインシステムがどのようなものであるか、つまり「何を」提供しているのかに関しては、各国のデザインシステムは公開されていることがほとんどであるので、本調査研究では取り上げない。本報告書では、各種デザインシステムに共通する一般的な考え方を示すにとどめ、その上で、政府においてどのようにデザインシステムが開発・運用されているのか、また、その背景は何かを明らかにする。

1.1.2 想定読者

本報告書では、各国政府のデザインシステムのこれまでの実績や開発チームの経験を収集・分析することで、政府内外の幅広いステークホルダーが、デザインシステムに関する業務で参考として活用できるような内容となるように心がけた。

1.1.3 報告書の構成

本報告書は、デザインシステム推進における3つのフェーズ、企画・開発・保守を軸に構成した。それぞれのフェーズごとに章をまとめ、デザインシステムをめぐる政策やユーザーリサーチ、チームマネジメント、外部リソース、マネジメントフレームワーク等も扱った。

各章の最後には、実務関係者の参考となる教訓をまとめた。読者によって、デザインシステムへの取り組みのフェーズはさまざまであることが想定されることから、読者の取り組みのフェーズに応じて参考となるように、各フェーズをさらに、これからデザインシステム開発に着手しようとする「開発初期」の場合と、既にデザインシステムを運用している「運用期」の場合に分けて検討を行った。

1.2 調査方法

調査研究のためのデータ収集は、デスクトップリサーチと定量・定性アプローチによって実施した。調査対象機関の選定にあたっては、異なるフェーズにある政府のデザインシステムチームを、その実績や経験からなるべく多様なパターンを網羅するように努めた。

1.2.1 インタビュー調査

本調査研究の目的や内容に理解をいただいた以下の外国政府や国内民間企業のデザインシステムチーム関係者にインタビューを実施した。なお、個別のインタビューの概要は、別冊「資料編」に収録しているので参照ありたい。

[国外のデザインシステムに関するインタビュー(以下、敬称略)]

- 英国・GDS(別冊「資料編」pp.6f.)
 - o Tim Paul, Government Digital Service
- デンマーク・デジタル庁(別冊「資料編」pp.11f.)
 - o Anders Guldman, Danish Agency of Digitization
 - o Nicklas Colerick, Danish Agency of Business
 - o Tina Linné Olsen, Danish Public Pension ATP
- 英国・BBC (別冊「資料編」p.17f)
 - o Josh Tumath, BBC
- デンマーク・IT 教育委員会(別冊「資料編」pp.18f.)
 - o John Mirland, Danish Agency for IT and Learning
- オランダ・ICTU(別冊「資料編」pp.21f.)
 - o Angela Imhof, ICTU (NL)
 - o Victor Zuidweg, ICTU (NL)
- アルゼンチン(別冊「資料編」pp.27f.)
 - o Pablo Rocella, Fmr. Ministry of Modernization
- オーストラリア(別冊「資料編」pp.30f.)
 - o Peter Alexander, DTA (AUS)
 - o Scott Cass-Dunbar, DTA (AUS)

[国内の民間デザインシステムに関するインタビュー]

- 三井住友銀行(別冊「資料編」pp.32f.)
 - o リテール IT 戦略部 高橋直人, 金澤洋, 米本滉貴
- freee(別冊「資料編」pp.36f.)

1.2.2 オンラインサーベイ調査

オンラインサーベイは、2021年8月から9月にかけて実施した。回答者は、デザイン実務者のグローバルコミュニティを通じて参加を呼びかけて募集し、10カ国の計30人から回答を得た。回答者のうち16人はデザインシステムのユーザーで、14人はデザインシステムの開発者である。また、30人のうち、18人は行政機関で働いている者であり、そのうち少なくとも11人は国レベルの行政機関で働いている。サーベイでは、選択式の解答のほか、記入式、自由記入式等の各種質問を設定した。サーベイ調査の結果の概要は、別冊「資料編」に収録した。

1.3 デザインシステムとは何か

デザインシステムにはさまざまな定義やまとめ方があるが、中心的な考え方となっているのは、製品やサービスがユーザーからどのように見え、どのように経験されるべきかについてのデザイナーとチーム間の合意であるというものである。多くの場合、デジタルサービスの文脈で用いられるものの、これに限定されるものではない。

デザインシステムを開発するための方法であるアトミックデザイン³では、デザインを構成要素に分解して合意を得た上でデザインを進める。構成要素を定義し、再利用することができれば、ユーザーは同じドメイン内の新しいサイトを行き来しやすくなる。また、デザイナーや開発者も、同じ構成要素を何度も作り直す必要がなくなり、他の課題や優先事項に集中することができる。

組織の規模や目標、設計・開発チームの能力、ユーザーのニーズなどさまざまな要因によって、デザインシステムには静的なPDF文書から、本格的なコード例やインタラクションのパターンを含むオープンでインタラクティブなライブラリまで、さまざまなものがある。また、デザインシステムに隣接して、さまざまなチャネルやメディア向けのコンテンツガイドラインを記載したスタイルガイドを用意するケースもある。政府機関でも、チャネルを越えて統一されたものを提供することで、市民が公共サービスをよりよく利用できるようになる可能性がある。

デザインシステムの基本的な考え方は比較的単純であるものの、本調査研究で検証したように、デザインシステムの考え方や、いかに行政機関という環境下で展開に移行するかに関してなど、多くの関係者を交えて検討する必要がある事柄がある。

³ <https://bradfrost.com/blog/post/atomic-web-design/> (Brad Frost, 2016)

1.4 行政におけるデザインシステム

行政におけるデザインシステムは、基本的には民間企業におけるデザインシステムと同じである。他方、政府は多種多様な組織や部門を介して、一般的な民間企業が実施するよりもはるかに広範なサービスを提供している。さらに、政府の場合は、国・連邦レベル、地域・州レベル、自治体レベル等もその対象に入る場合がある。また、付随する課題として、人材確保や機関内での設計力、IT スキル、政治的・経営的な観点などの側面もあり、これらすべてが政府のデザインシステムの計画、開発、および立ち上げ時に検討すべき要素となる。

なお、政府のデザインシステムを検討する際には、国・地域によって政府の設置形態が異なるということも認識することも重要である。政府のデザインシステムの範囲と権限も、置かれている状況に大きく依存している。

1.5 基本的なユーザー志向

本調査でインタビューに応じた多くの関係者は、デザインシステムのビジョンやミッションを探るにせよ、デザインシステムが意図した価値を提供するための考え方を探るにせよ、エンドユーザー志向であることの重要性を指摘している。

政府におけるデザインの役割について、英国政府 GDS 設立当時のデザイン責任者である Ben Terrett 氏は、「説得からユーザビリティへ」という題の講演で、ユーザーのニーズを重視することが、最終的にはより良い意思決定に役立つと述べている⁴。デザインシステムを開発し、採用することで、多種多様な異なる質問に対して多かれ少なかれ答えを得ることになる。このことから、デザインシステムは、組織がユーザー中心主義に継続的に取り組むための投資であるとも言える。ユーザーからの質問には、その都度チームが個別に回答すると、最適なエンドユーザーエクスペリエンスとは異なる観点から回答してしまう可能性もある。デザインシステムは、デザイナーとサービス提供チームが、組織として追求するユーザーエクスペリエンスに整合性を持たせるための方法とも言える。

⁴ 「説得からユーザビリティへ(原題: *From Persuasion to Usability*)」
(https://www.youtube.com/watch?v=_20Xik6JijQ, Ben Terrett, 2015)

2. デザインシステムの企画

デザインシステムの企画

2.1 導入

調査対象のデザインシステムの多くは、小さなサイドプロジェクトとしてスタートし、その後、時間をかけて成長していった。例えば、アルゼンチン、デンマーク、英国ではスモールスタートで始まっており、網羅的な一つのシステムとして展開・導入されたというより、むしろ、デザインシステムの必要性を認識しての行動が、組織の内部からボトムアップ的に根付いていった。熟考や過度の計画にならないよう、デザインシステムを必要とする人、使うユーザーとの連携を密にし、ユーザーにとって価値あるものにするために、最低限何をカバーすべきかを理解することが大切と言える。

2.2 政策におけるデザインシステムの位置づけ

デザインシステムを政策立案の中に位置づけるには、さまざまな方法がある。英国の場合、ボトムアップで、プロトタイプを作っている。これは、サポートや資金援助がなかったため、裁量の自由があった一方で、限られたリソースでのスタートというプレッシャーがあったためである。デンマークでは、デザインシステムのユーザーとなりうる2つの組織と協力し、デザインシステムで何ができるか、どのように実装できるかを示した上で、デザインシステムをデンマークのデジタル化政策の中で、デジタルサービスを提供するために必要な要素として、拡張と統合を行うことになった。これは意思決定者の意識のなかにデザインシステムを定着させるだけでなく、デザインシステムに関する取り組みに信頼と権威を与えることとなった。この点については第3章で改めて説明する。また、オランダでは、デザインシステムを有機的に開発・運用できるコミュニティを作るために、政府全体でおよそ100人のステークホルダーと関わりながらボトムアップでデザインシステムを計画した。アルゼンチンでは、政府のデザインシステムとそれらを取り巻くチームがブエノスアイレス市政府から移管された。

民間組織の場合も、既存の取り組みからデザインシステムが発展し、徐々に構築されていくケースが見られた。英国BBCでは、インキュベーションプロジェクトとしてスタートし、いくつかのアイデアを試した後、徐々に拡大していった。

これらの例に共通しているのは、デザインシステムの実用例を示すことなどによって政策の中に位置付けられ、デザインシステムの必要性和価値が認識されるようになり、広く理解されるにつれてオーナー組織の中に組み込まれていったことである。

2.3 オーナーシップと資金調達

デザインシステムを論じる際に頻出する課題は、継続的な資金調達である。デンマークの場合、資金は複数機関から提供されているが、例えば英国では一元的に資金提供を受けている。資金調達においては、予算交渉をいかに円滑に進めるかという課題のほか、デザインシステムの役割をどのように関係者に理解してもらうかという問題も関わってくる。デザインシステムの開発や導入に直接関与していない人たちにとっては、一定のフェーズに達したデザインシステムは「完成」しているように感じられ、継続的なメンテナンスが必要ないと認識されることが多々ある。この点に関して、Ben Terrett 氏は「説得からユーザビリティへ」と題する講演の中で⁵、英国政府 GDS での経験から、担当するチームや組織にデザインの権限とコントロールを明確に与えることの重要性を強調する。権限とコントロールを与えることは、デザインの正当性を示すものであり、デザインシステムは、政府組織全体で等しく恩恵を受けるようになるという。

デンマークや英国は、上位のステークホルダーを巻き込んで資金確保することは、恒久的な資金確保という観点からも重要であると述べる。その理由として、デザインシステムの継続運用に伴い、資金調達が形式的になってくると、たとえ徐々に資金の確保ができたとしても、資金調達に関する決定権をもつデザインシステム周辺の人々は、必要なときに必要なだけ資金を得るということに慣れてしまうことを挙げる。こうした必要性に応じた資金調達は、より長期的な計画や保守に影響を及ぼしうる。チームの持続的な価値の測定を迅速かつ明確にして、チームの継続的な価値を話し合うことは重要となる。

オランダが採ったアプローチは、デザインシステムに資金を提供する人々と、デザインシステムの提供者やユーザーコミュニティとの間の遮断を目指すというもので、多くの決定事項をコミュニティに委ねるという意味でオープンなアプローチであるものの、軌道に乗せるためには資金確保やコミュニティの熱意など多くの労力が必要となる。

4章で改めて述べるが、2021 年秋、オーストラリアのデジタル変革局 (Digital Transformation Agency, DTA) は、デザインシステムを中央で保守を続ける必要がないと判断し、デザインシステムをデジタル庁から切り離し、ユーザーコミュニティが引き継いだ。これは、デザインシステムが政策の中に位置づけられ、そして政策によって変容していく例でもある。

⁵ 「説得からユーザビリティへ (原題: *From Persuasion to Usability*) 」
(https://www.youtube.com/watch?v=_20Xik6JijQ, Ben Terrett, 2015)

2.4 UI と UX の関係

ユーザーインターフェース(UI)とユーザーエクスペリエンス(UX)は密接に関係するが、異なるものである。両者の区別を意識的に行うことは容易ではないかもしれないが、この区別は、デザインシステムの発展のあり方にも関わってくる。政府のすべてのデジタルタッチポイントで UI を統一することは、大規模な取り組みとなる。異なる技術スタック(目的に応じて使用が定められた技術の組合せ)、変化する政治情勢、あるいは脆弱な実施手順では、UI の設計よりも、実装し維持することの方が重要である。例えば、アルゼンチンでは、デジタルサービスの開発チームは、中央政府のデザインシステムを参照しながらも、独自にコンポーネント(共通部品)を変更した。この結果、最終的にはデザインシステムとの整合性が失われていった。他方、GDS が提供する GOVUK デザインシステムは、UI を広範囲で統一した事例である。

UX の統一は、UI がすべてのサービスで完全に一致することはないことを受容した上で、政府のデジタルサービスを活用する共通方法の確立を目指す。例えば、ボタンの色を揃えるよりも、そのボタンが、どのサービスでもエンドユーザーにとって予測可能な位置に配置され、期待通りに機能することが重要となる。オーストラリア政府のデザインシステムのホームページには、「一貫性があり、均一ではない(原文: Consistent, not uniform)」⁶という原則が明記されている。

デンマークでも同様に、デザインシステムは、統一された UI というよりむしろ類似したロジックを普及させることを目的としている。また、文化や慣習によっては、サービス提供においてローカルな自治を志向するケースもあり、その場合は、中央のデザインシステムの導入・維持へのローカルなチームに納得してもらうことは困難を伴う。こうした課題についてオランダ政府デザインシステムチームのインタビュー対象者は、外から押し付けられたものに対して本能的に疑念を抱くことを指す「自前主義症候群(not-invented-here syndrome)」が存在することを指摘する。

デザインシステムチームが、統一された UI や UX を追求するとしても、基本的には、エンドユーザーにとっては、サービス提供者のサービスジャーニーを誰が担当するかは重要ではなく、むしろそのジャーニーの容易性やわかりやすさなどの方が重要であることも認識する必要がある。

2.5 導入準備

デザインシステムは広く導入されることでその効果を発揮する。デザインシステムを広く導入するためにはさまざまな方法があるが、強制的なアプローチと自発的アプローチの 2 つに大別される。自発的に導入してもらうことは、展開しやすいという利点があるが、初期段階ではデザインシステムの説明や導入への誘

⁶ Design Principles (<https://designsystem.gov.au/about/>)

導などの労力が求められる。オランダ政府は自発的アプローチを採ったが、ユーザーに中央のシステムを用いることに納得してもらうためには多くの苦労があったと述べている。他方、強制的な導入が必ずしもうまくいくとは限らない。たとえシステムの広範な展開に対する政治的な後ろ盾を確保できたとしても、実装（および更新）とユーザーサポートを定期的実施する必要はある。アルゼンチン政府のケースでは、システムが多様な方向に発展してしまい、定期的な更新やサポートが十分とは言い難い状態になってしまった。

エコシステムの理解

デザインシステムが導入されるエコシステムがどのようなものを理解することは、導入準備の重要な第一歩となる。特に、実態に即した目標を設定し、どのような場所でクイック・ウィン（小さくとも初期段階における成功実績）を期待できるかを把握することが求められる。デンマークでは、IT 教育委員会（Danish Board of IT and Learning）とデンマーク労働市場付加年金（ATP）との間でデザインシステム導入のケースを確立した。本調査の対象政府機関インタビュー対象者が共通して指摘した課題は、大きな部門や組織では、既存の独自のデザインシステムや関連規範をすでに保有していて、変更を強いることができないケースがほとんどであるということである。既存のデザインシステムと新しいデザインシステムが互いに共存共栄できる進め方が良いとみられる。例えば英国政府 GDS のケースでは、比較的大規模な部署・部門との協働を目指していて、各部署から GOV.UK のサイトへと各種要素が徐々に移行する、「アップストリーミング」と英国政府 GDS が呼ぶプロセスが用いられている。

システムを取り巻く政治的状況がどのようなものであれ、必要な実施戦略を計画・調整するためには、デザインシステムの展開を担当するチームが少なくとも一部の主要ユーザー機関との強いつながりを持つことや、信頼関係を築くことが不可欠と言える。

2.6 準備としてのユーザーリサーチ

デザインシステムに関するユーザーリサーチは、コンポーネントやパターンが機能するかどうか、またどのような要素や機能が必要になるかを検証するものである。

デザインシステムの計画段階で、どのようなユーザーリサーチをどの程度行うべきかを判断することは難しい。他方、ユーザーリサーチを怠るとその後の開発・展開等でかえって労力が必要となる。英国政府 GDS のケースでは、何が必要とされているかという仮説を検証するために、いくつかのインタラクティブなプロトタイプをつくり、予備的なユーザーリサーチを行った。また、英国政府 GDS のインタラクションデザインの責任者で、デザインシステムの取り組みをリードしている Tim Paul 氏は、別の部署での勤務経験から、サービスを提供する人々のニーズをある程度把握していたことが役に立ったと述べる。チェックボックスとしてのユーザーリサーチというよりも、デザインシステムがどのようにデジタルサービスの開発チームの業務

内容に適合し、貢献し得るかという実態に即した理解が、デザインシステムのユーザーリサーチでは必要となる。

なお、GDS はリサーチベースのコンポーネント設計と説明でも有名で、コンポーネントやパターンがなぜそのように見え、機能するのかについて、丁寧に説明している。このようリサーチベースのコンポーネント設計や説明の多くは、実際にはユーザーコミュニティからデザインシステムに流れ込むものであり、次のセクションで詳しく説明するように、コミュニティはデザインシステムの継続的な成功にとって非常に重要となる。

コミュニティとユーザーリサーチ

2016 年、英国政府 GDS は政府全体のデザインシステムについて議論するイベントを開催した⁷。このイベントでは、さまざまな政府機関が集まり、それぞれのデザインシステムの利用実績や課題を共有し、協力していくことを確認した。このように、早い段階でデザインシステムを取り巻くコミュニティを構築し、後にローンチする中央政府のデザインシステムに関連するステークホルダーを巻き込んだ。このイベントにおいて、英国政府 GDS は各主体との間には既に共同で作業できるだけの、フロントエンド開発に対する理解と能力の共有などの共通の理解があることを確認したという。同様に、「大規模なデザインシステムの構築⁸」という記事では、米国が主要な省庁を一つの部屋に集め、ニーズと課題を議論するプロセスを経たことが概説されている。基本的には、関連部署の人たちと一緒に、デジタルツールを使うにしても、手作業で行うにしても、事前調査を実施する。さらに、コミュニティの形成と初期段階のユーザーリサーチは両立しうるものであり、事前の調査は将来のデザインシステム展開を成功させるための土台ともなりうる。

2.7 チームの立ち上げ

デザインシステムのコンサルタント会社である EightShapes のブログ「システムチームの設計(原題: Designing a Systems Team)」⁹で、共同設立者の Nathan Curtis 氏はデザインシステムチームの 4 つの成長段階についてまとめている。この 4 つを要約すると以下ようになる。

⁷ Looking at Design Systems Across Government (<https://designnotes.blog.gov.uk/2016/12/21/looking-at-design-systems-across-government/>, Tim Paul, 2016)

⁸ building a large scale design system (<https://18f.gsa.gov/2017/10/03/building-a-large-scale-design-system/>, Maya Benari, 2017)

⁹ Designing a Systems Team (<https://medium.com/eightshapes-llc/designing-a-systems-team-d22f27a2d81d>, Nathan Curtis, 2017)

- 1) **予備の時間で取り組む人**: 小さな実験を行なっているものの、理解を得たり考え方を浸透させたりするという観点からしばしば困難に直面している。オランダはこの段階に該当する。実際に、ほとんどのチームはこの段階からスタートしている。
- 2) **割り当てられた担当者**: 上司からデザインシステムに取り組む時間を割り当てられている。後述するように、多くのチームではこの方法で作業が行われている。例えば、デンマークでは2つの主要なスポンサー機関の関係者から担当者が割り当てられ、さらに人材雇用のための予算とフルタイムの外部コンサルタントが割り当てられた。
- 3) **専任チーム**: 専任チームは十分な資金と経営層からの賛同を必要としている。英国政府 GDS がこのケースに該当する。また、アルゼンチンの場合も、既存の体制から丸ごと移管したため、チームもフルタイムでスタートしており、このケースに該当する。
- 4) **システムチーム・オブ・チーム**: 「システムの目標を達成するために、相互に関連する複数のチームを傘下に置く」複雑な組織をさす。著者の Curtis 氏は、ここで政府の文脈に触れていない。なぜなら、政府はおそらく、チーム・オブ・チームを維持することができる可能性が少ないからであろう。むしろ、これから繰り返し見ていくように、政府における組織化の原則はより有機的であり、コミュニティを通じてスケーリングすることに重点を置いている。

Curtis 氏は、別のブログ記事「デザインシステムを拡張させるためのチームモデル(原題: Team Models for Scaling a Design System)」¹⁰で、一人で担当する方法、中心的なチームが担当する方法(中央集権的)、異なる部門の人々が参加する連合型のモデルを採用する方法についてもまとめている。行政の場合、一人というのは現実的な選択肢ではないし、本調査の対象インタビューでも一人でデザインシステムを担当しているケースはなかった。行政機関においては、中心的なチームが担当する場合とさまざまな部門の人々が参加する連合型に大別される。この2つの方法で異なるのは、コミュニティの貢献に対する考え方である。中央集権的な取り組みは建付けやコントロールが容易であるケースが多い反面、中央集権的なチームによってデザインシステムの展開を推し進めることには困難が伴う。他方、連合型では、コントロールはスケールに、展開は関連性に置き換えられる。ただし、この置き換えにおいては信頼とコミットメントが必要となる。デンマークや英国政府 GDS の事例が示すように、集中型から連合型に移行するためには、コミュニティの努力と集中による、こうした置き換えのための労力や投資が必要となる。

チーム内の初期役割分担

本調査のほとんどのインタビュー対象者は、デザインシステムのためのチームを正式に発足させた初期段階において、デザイナーとエンジニアは必須の人材と述べている。前述の Nathan Curtis 氏も「システムチームの設計(原題: Designing a Systems Team)」の中で、デザインとエンジニアリングは必須であり、これらの役割を担う人材は他の役割も容易にカバーできると述べている。

¹⁰ Team Models for Scaling a Design System (<https://medium.com/eightshapes-llc/team-models-for-scaling-a-design-system-2cf9d03be6a0>, Nathan Curtis, 2015)

本調査で実施したオンラインサーベイ調査では、チーム内の役割と人数に関する質問も行った(図1)。カナダのチームは UX デザイナー1 名、デベロッパー1 名、プロダクトマネージャー1 名という骨太の体制である一方、ドイツのチームは開発者やデザイナーなど 31 名がデザインシステムの計画段階から参加していると回答している。このように、デザインシステムを取り巻くチームの構成は、背景や環境によって大きく異なる。

現在のステージ	回答者の国名 : 所属機関の種類	UXデザイナー	コンテンツデザイナー/UXライター	プロジェクト/デリバリーマネージャー	パフォーマンス/ビジネスアナリスト	開発者	ユーザーリサーチャー	テクニカルライター	コミュニティマネージャー	プロダクトマネージャー	アクセシビリティ
(1) ローンチ前の計画や実験	デンマーク 公共機関		2	5	4				3		
	ドイツ 公共機関	5	2	4	5		4		2	4	5
(2) ローンチ前の開発	デンマーク 公共機関	2	1	1	1	2				1	
	ルーマニア デザイン事務所/フリーランス	1	1								
	カナダ 公共機関	1				1				1	

図1 初期段階におけるデザインシステムチームにおける役割
出典: 本調査オンラインサーベイ(詳細は、別冊「資料編」)

2.8 外部人材を活用し、軌道にのせる

本調査の対象インタビュー対象者の中で、外部の開発協力者を雇用しているのはデンマークのみである。外部開発協力者の参加は、チーム内の能力開発に貢献するという。これに対し、英国政府 GDS では、当初は外部の協力を得ることを検討したものの、オーナーシップを保つために断念した。

他方、本調査で実施したオンラインサーベイにおいては、行政機関におけるデザインシステムを計画している段階の回答者(4名)全員が外部のデザインエージェンシーまたはフリーランスのいずれかを外部人材として活用していると回答した(図2)。4名中2名は外部エージェンシーを、4名中3名はフリーランスを雇っていると回答している。外部人材の活用は、ブランド・アイデンティティの策定から、開発、コンテンツ・デザイン、ユーザーリサーチまで、さまざまな形で行われている。

コミュニティと第三者開発者の関連性やコミュニティ管理については、第3章で改めて検討を行うが、行政機関においては、外部開発協力者は、関連政府機関にベストプラクティスを普及させる重要なプレーヤーになり得ることが示唆される。これは、デザインシステムに関する多くの実地経験が外部の手に委ねられている場合に起こりうるもので、デザインシステムが採用されると、これらの専門家がコミュニティ創出の主要なアクターとなる。誰がどのような形でデザインシステムと関わっているかを意識し、最も有益な形で、多様な意見を取り入れることが重要になると言える。

回答者の国名：所属機関の種類	連携先	(1) ローンチ前の計画や実験	(2) ローンチ前の開発
デンマーク：公共機関	外部のデザイン事務所	✓	
	フリーランサー/独立した契約者	✓	
ドイツ：公共機関	外部のデザイン事務所	✓	
	フリーランサー/独立した契約者		
デンマーク：デザイン事務所/フリーランス	外部のデザイン事務所	✓	✓
	フリーランサー/独立した契約者		
ルーマニア：デザイン事務所/フリーランス	外部のデザイン事務所		
	フリーランサー/独立した契約者	✓	✓
カナダ：公共機関	外部のデザイン事務所		
	フリーランサー/独立した契約者	✓	✓
インド：デザイン事務所/フリーランス	外部のデザイン事務所		
	フリーランサー/独立した契約者	✓	✓
イギリス：公共機関	外部のデザイン事務所		
	フリーランサー/独立した契約者	✓	✓
アラブ首長国連邦：民間企業	外部のデザイン事務所		
	フリーランサー/独立した契約者	✓	✓
ドイツ：デザイン事務所/フリーランス	外部のデザイン事務所	✓	✓
	フリーランサー/独立した契約者		

図2 外部人材の活用状況

出典：本調査オンラインサーベイ(詳細は、別冊「資料編」)

2.9 開発へのアプローチ

デザインシステムの開発はそれ自体が大きなテーマであり、本報告書では技術スタックやコラボレーションデザインソフトウェアなどの技術的な側面については触れないことにする。それに代えて、監査やプロトタイプといった開発への取り組み方について概観する。

2.9.1 監査

デンマーク政府のデザインシステムは、監査から始まった。既存のデザインマニュアルは存在したものの、古くなっていったため、デンマークの文脈におけるデザインシステムの可能性を探るために見直しを行った。英国政府 GDS でも同様に監査から始めた。具体的には、優先順位を見定めるため、監査を通じて、人々が必要とする可能性があるバックログを作成した。バックログは、基本的にディスカッションページであり、透明性確保の観点からも利用された。

監査は、コンポーネントやコンテンツの必要性やデリバリーチームが発信しているコンテンツの種類などの確認のほか、ユーザー側で誰が何に責任を持つのかに関する調査も対象となる。デザインシステムの価値は、一元的な主体からではなく、動的で互いに利益があるようなギブアンドテイクの関係の中で広く展開されることによって実現されることから、監査プロセスを通じた関係の構築もデザインシステムの展開を進める上では重要な要素と言える。

2.9.2 プロトタイプ

ドキュメントではなくプロトタイプを使った作業は、デザインシステムに限らず、各国のデザインチームで推奨されている。特にデザインシステムの場合、利用可能なコンポーネント、スタイル、パターンを使ったプロトタイプを奨励することで、デザインシステムの望ましい価値提供につながられると考えられている。たとえば、カナダ政府のウェブサイト(Canadian Digital Service)では、次のように書かれている。

“プロトタイプはリスク軽減のための戦略であり、優れたチェンジ・マネジメントツールです。プロトタイプをレビューする人は、ユーザーが経験することを経験し、それに応じて設計することができます。コンテンツにインタラクティブな要素を取り入れると、より理解しやすくなります。”

プロトタイプは成果物と誤解されることも多く、プロトタイプの公開に向かって努力するものだと思われるがちである。しかし、むしろ紙の上のスケッチのようなメディアと捉えることで、開発が進むにつれて貴重なリソースとなりうる。デザインシステムの初期段階に、プロトタイプで作業することにより、デザインシステムがどのように機能するかをユーザーに想像してもらうというよりも、実装によってどのようになるかを実際に示すことができる。

2.9.3 サポートとメンテナンスのためのロードマップ

デザインシステムの持続的な展開・維持のためには、サポート方法やユーザーからのコントリビューションの仕組みをどのように建付けるかに関しても計画を持つことが重要となる。また、デザインシステムチームは、デリバリーチームから離れた場所に集中的に配置されることが多いため、フィードバックのメカニズムも求められる。ただし、そのアプローチは各国で異なる。例えば、アルゼンチン政府のデザインシステムチームは、デリバリーチームが必要とする支援をハンズオンで行っている。また、オランダでは、資金や人材に限りがあるため、既存のデザインシステムソリューションと同様に、デザイントークン(色や文字フォントなどを構造化された命名規則によって表現する記号)を使用したホワイトラベルインスタンスとして提供する方法を選択した。デザイントークンは、調整可能なパラメータとその呼び名を定義することで機能する。つまり、ボタンを赤にするのではなく、「メインカラー」と定義することで、ある程度、ローカライズされたブランディングの余地が生まれる。これは、UXの一貫性の考え方と類似する。自分たちで開発することはできないので、他の組織に自分たちの好みのコンポーネントを開発させ、それをより大きなシステムに反映させる。これは、コミュニティ主導のアプローチの中心的な仕組みであろう。また、このアプローチでは、最終的にデザインシステムの規模や維持管理を担うのはコミュニティである、という基本的な認識の共有も重要となる。

2.10 開発・管理フレームワーク

2.10.1 行政機関におけるデザインシステムの範囲

前述したように、政府機関によるデザインシステムの開発や運用のためには、一般的なデザインシステムとは異なる文脈を理解する必要がある。具体的には、誰がどのようにデザインシステムを使うのか、また維持するためにどのようなコミュニティが必要なのかという観点から、デザインシステムの適応範囲に関する考察を行うことが重要となる。

本調査のインタビュー対象者は、国の行政サービスとのインタラクションの経験を統一的なものとすることに重点を置いていた。英国の単一ドメイン戦略であれ、デンマークのポータルサイト戦略であれ、自治体レベルではデザインシステムは強制もサポートもされない。オープンソースなので、必要性和意欲があれば、中央政府の取り組みで定義されたベストプラクティスをすべてのレベルで採用することができるが、そのような取り組みがあったという報告はなかった。

2.10.2 適用範囲

本調査のオンラインサーベイでは、ウェブサイトやセルフサービスソリューションにデザインシステムを利用している回答者が大多数であった(図3)。対象となるコンポーネントやパターンの種類も、これらの分野に限定されることになる。デザインシステムはさまざまなもので構成されるが、一般的にはコンポーネントデザインとそれを補完するコードベースから構成される。コンテンツスタイルガイドもその一部と言えるかもしれないが、デザインシステムとは独立したものと見なすこともできる。英国政府 GDS では、コンテンツのスタイルガイドはデザインシステムとは別に、コンテンツデザイナーのチームによって維持されている。

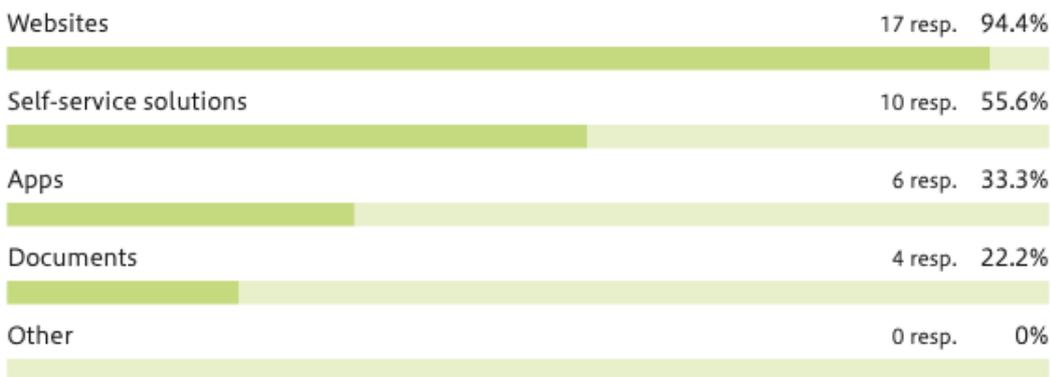


図3 行政機関におけるデザインシステムが導入されている場所・サービス」

出典：本調査オンラインサーベイ(詳細は、別冊「資料編」)

2.11 コミュニティの立ち上げ

前述したように、ユーザーを事前にリサーチすることと、デザインシステムのコミュニティを作ることは有機的に繋がっている。本調査では、コミュニティの存在がデザインシステムの成功に不可欠であることがインタビュー対象者からしきりに強調されていた。例えば、英国政府 GDS では、早い段階でユーザーからのコントリビューションとスケーリングの間につながりが生まれた。また、英国政府 GDS は、サービスデリバリーから距離があることを自覚していたため、実際のサービスからデザインシステムへのフィードバックサイクルを設計し、これによって、デザインシステムを高品質でスケールさせることができたという。英国政府 GDS はコミュニティを管理するだけでなく、その成果を公表しており、特にこの点でのフロントランナーとしての地位を確立してきた。

インタビューやデスクトップ調査の結果を総合したところ、コミュニティをさまざまなレベルに概念化することができ、それぞれが政府のデザインシステムに関して果たすべき役割を担っていることが明らかになった。

- 実践のコミュニティ

英国政府 GDS では、実践のコミュニティとしてギルドがある。¹¹実践のコミュニティは、デザインリサーチャー、コンテンツデザイナーなど、さまざまな専門的職種や職責が政府全体に広がっている。デザインシステムの開発に直接貢献するわけではないが、デザインシステムに対する持続的なコミットメントに必要な部門間の共通言語とアイデアを広めるという側面で役立つ。

- 興味関心に基づくコミュニティ

2017 年に GDS が設立した international design in government community¹²や、デザインシステムのオピニオンリーダーであるジーナ・アンが作った Design Systems Slack community¹³などの国際的なフォーラムが該当する。

- ユーザー(デリバリー)コミュニティ

実際にデザインシステムを使ってサービスを設計・開発しなければならないユーザーのコミュニティ。これは、デンマークの IT 教育委員会のような部門や省庁のワーキンググループや、外部のコンサルタントと維持する学習、オランダのワークセッション(ハートビートセッション)、デンマークのデジタル化庁と事業庁が共催するデザインシステム・コラボレーション・フォーラム¹⁴などがある。すべてのステークホルダーとユーザーグループが集まる年 3~4 回の会議を通じて、例えば、どのようなコンポーネントがいつ必要かを議論するなど、方向性、ユーザーテスト、開発について話し合う。

¹¹ <https://www.gov.uk/government/publications/community-development-handbook/community-development-handbook>

¹² <http://international.gov-design.com>

¹³ design-systems.slack.com

¹⁴ <https://digst.dk/digital-service/brugeroplevelse/brugerpanel/>

- エンドユーザー(市民)

そのシステムで設計されたサービスを利用しなければならぬ一般の人々。デンマークでは、デンマーク政府のデザインシステムの半分を担っているデジタル化庁が、ボランティアの市民パネルを抱え、必要に応じてフィードバックを集めている。¹⁵

デザインシステムを取り巻くコミュニティの重要性は、SparkBox Design Systems Survey 2021¹⁶(以下、「SparkBox 調査」)でも見ることができる。SparkBox 調査によって、成功しているとみなされたデザインシステムでは、ユーザーの30%が「しばしばまたは常にデザインシステムに貢献している」ことが確認されている。しかし、その反面、「デザインシステムのユーザーは、ほとんど貢献しないか、全く貢献しない」と答えた回答者が54%もいることがわかった。

デザインシステムの開発のためのコミュニティの育成にはさまざまな成功事例がある。英国政府 GDS は、実務家(政府内の UX 研究者、政府内のデザイナーなど)のコミュニティが活発なことで有名であるが、デザインシステムの開発においても、コントリビューションシステムを通じて、いち早くコミュニティへの参加を促した。他方、このコミュニティ運営は、アドホックに行われてきており、最近になってコミュニティマネージャーを置き、システム化された。コミュニティ運営は、他の専門職が兼業としてできるアドホックな仕事に陥りやすい。オランダでは、デザインシステムよりも先にコミュニティを構築する、コミュニティファーストのアプローチが取られた。なお、コミュニティ構築のタイミングに関わりなく、コントリビューションを評価し、実施し、それに対するフィードバックを行うための強固な(そして透明性のある)システムがなければ、コントリビューションをオープンにして奨励するだけでは不十分であることが明らかになっている。この仕組みについては、次章で詳しく紹介する。デンマークの場合、ユーザーの投稿を奨励しているが、デザインシステムのユーザーへのインタビューによると、ユーザーへのフィードバックがほとんどなく、一方通行に感じられることがあるとの回答もあった。

ここで重要なことは、デザインシステムのコミュニティに誰が参加でき、また参加すべきなのか、どのように管理するのか、チャンネルは何か、コミュニティの利点は何かなどを描くことである。具体的な設定は、そのデザインシステムに特有の文脈で考え、正当化される必要がある。

¹⁵ <https://digst.dk/digital-service/brugeroplevelse/brugerpanel/>

¹⁶ Design System Survey (<https://designsystemssurvey.seesparkbox.com/2021/>, 2021)

2.12 小括

本章でまとめたデザインシステムの導入における、各国の実績や経験から、特に重要な事項として、次のことが示唆される。

開発初期

- UX と UI の一貫性に関する期待について明確にコミュニケーションを行う
- 早い段階でメリットを示すために、デザインシステムの活用事例を示す

運用期

- コミュニティでのユーザーテストからの学びを生かすようなフレームワークを持ち、デザインの決定に用いる
- チーム全員が、デザインシステムの方向性や、今後の自分の役割を理解し、振り返ることができる

3. デザインシステムの開発



デザインシステムの開発

前章では、行政におけるデザインシステムの企画を進める上で、各国がどのように取り組み、どんな課題があったのかをまとめた。本章では、デザインシステムの開発フェーズについて、これまでデザインシステムに取り組んできた各国チームの取り組みと課題をまとめる。

3.1 デザインシステムを軌道に乗せるための政策

3.1.1 事例とドキュメンテーション

行政では、各省庁が多種多様な状況を抱え、異なるペースでさまざまなプロジェクトが進行している上、技術プロバイダーの組織内での知識のレベルも異なるため、共通の技術スタックを期待することは困難である。一般的に、中央のチームが既存の多種多様な技術スタック全てをサポートすることは不可能であり、その代わりに、読みやすく、適応しやすい方法でサンプルコードを提供することに重点が置かれている。デザインシステムのドキュメントはリファレンスとなり、どのように行われるべきかと、どのようにできるのかの間のバランスを示すものとなりうる。また、ドキュメントは、チームとユーザーコミュニティの相互関係の中から生まれるものである。

英国では、HTML や Nunjucks でサンプルコードを、デンマークでは、Plain JavaScript でサンプルコードを提供している。デンマークの場合、ベストプラクティスとして、動作することを確認したコードを提示している。これにより、サードパーティのフレームワークの影響を受けにくくなり、最適化されたソリューションが利用できるようになる。

コーディングと同様に、コンポーネントもさまざまな方法で表現することができる。英国政府 GDS の場合は、コンポーネントをレンダリングしたコードとしてのみ提示している。デンマークでは、デザイナーが各々の好みのソフトウェアで作業することができるように、コンポーネント・ライブラリとして svg と Figma ファイルを提供している。ただし、最も更新されているのはオンラインコンポーネントでデザインファイルが古くなっている可能性がある。

事例とドキュメントに関する注意点： インタビューとオンラインサーベイの結果から、ユーザーが抱える大きな問題の 1 つは、ドキュメント(またはその欠如)であることが挙げられた。デザインシステムのユーザーの多くは、デザインシステムの要件を満たすためにドキュメントに依存せざるを得ない。このドキュメントが不足または不完全に感じられると、一定期間、開発が滞ってしまうこともある。

3.1.2 アクセシビリティ

アクセシビリティ規格が広く採用されたことで、ユーザー中心主義、つまり、できるだけ多くの人にとって検証可能な使い勝手を持つべきという考え方も広まってきている。デザインシステムが主なりファレンスとなることから、アクセシビリティは、デザインシステムが重要な役割を果たす分野といえる。主なりファレンスがアクセシビリティの標準に適合していれば、適切な実装がシステムを通じて連鎖的に行われる。しかし、アクセシビリティの確保が明示的に良い結果をもたらすことが明らかでも、どのような期待に応えるべきかは、必ずしも明確ではない。デンマークの場合、EU の規制に従う必要があり、英国では、政府のウェブサイトのアクセシビリティは法律で規定されている。

アクセシビリティとコードのサンプルは、例えば読み上げソフトが適切なコードでより良く動作するという意味でも、相互に関連している。見た目は良いソリューションでも背景に乱雑なコードがある場合もあり、英国政府 GDS は GDS が提供するコードの活用を推奨している。

3.1.3 信頼と権威

システムへの信頼があれば、デザインシステムの幅広い展開が容易になる。このためにドキュメント化と明確で透明な理由付けが求められる。また、資金やビジョンに対する信頼も必要となる。デザインシステムのイニシアチブは特定の省庁に根ざしているわけでもなく、継続的に資金が提供されているわけでもないため、オランダはまさにこの点で苦労していて、コミュニティに対して、中央政府が開発してユーザーにとっては馴染みのないデザインシステムをいかに利活用してもらうかに悩まされている。

3.2 開発中のユーザーリサーチ

デザインシステムとそのコミュニティが発展するにつれ、ユーザーリサーチの役割は変化する。特に、どのようなテストをどこで行うのが合理的なのかについて検討する必要がある。新しいコンポーネントが完成したとき、それをそのままテストする必要は必ずしもないが、一方で、コミュニティがユーザーテストの結果をシステムにフィードバックするプロセスを円滑にできるようにすることは必要である。

コンポーネントに関するリサーチの進め方は、各国チームで異なる。アルゼンチンでは、デザインシステムチームがプロジェクトに捉われないようなパターンのユーザーテストを行った一方、英国やデンマークでは、デザインシステムを使ってサービスを作る各サービスプロバイダーがエンドユーザーテストを実施した。こうしたテストの実施により、各コンポーネントが実際に活用される文脈の中でテストされることが確保される。なお、英国政府 GDS の場合、コンポーネントの理由を記述するための高い基準を持っているため、コントリビューションを行う者が多くの文章化を行う必要がある。

テストはさまざまな場所で行うことができるが、テストから得た結果をより広範なユーザーのメリットとなるようにシステムの改善に活かすことが重要であり、フィードバックを円滑に受け入れるフレームワークが必要となる。すべての設計上の決定の理由を説明できることは、継続的に発展する強固なデザインシステムを作るためには不可欠である。

3.3 チームの変化

システムが成熟し、その範囲も拡大するにつれ、デザインシステムチームのニーズも変化していくことは明らかである。特に、たとえばコミュニティの管理という点では、チームメンバーのスキルをどう生かすかという点でも当てはまる。また、初期開発からローンチ、保守へとフォーカスが移っていく中で、サポート面やその手順の構築も重要となってくる。英国政府 GDS では、デザインチームの時間の約 60%をサポートに、20%をコントリビューションの管理に、20%を独自の機能開発に費やしているという。フェーズや状況に応じて、チームの運営方法が変わることを意識し、チーム全員が、デザインシステムの進むべき方向性を理解し、適応できるように準備しておくことが重要となる。なお、各政府のチームへのインタビュー対象者は、チームの人数が 10 人前後と回答している。

拡張への道

本調査で実施したオンラインサーベイ調査のうち、デザインシステムチーム関係の回答者に対して、「近いうちにどのような役割をチーム内で増やしたいと考えているか」という質問を尋ねた。選択肢として、UX デザイナー、コンテンツデザイナー、プロジェクト/デリバリーマネージャー、パフォーマンス/ビジネスアナリスト、デベロッパー、ユーザーリサーチャー、テクニカルライター、コミュニティマネージャー、プロダクトマネージャー、アクセシビリティリードなどを示した(図4)。その結果、初期には UX デザイナー、コンテンツデザイナー、プロジェクトマネージャーの必要性が高く、一方、アクセシビリティリードやコミュニティマネージャーなどは、システムの普及が進み、一定レベルの品質を保つために専門性が求められるようになると、その必要性が増加する傾向があると考えられる。

コミュニティマネージャーは、ミートアップなどのコミュニティイベントの運営や、投稿ガイドラインなどのドキュメントの作成・改善などの業務を担当する。アクセシビリティ担当は、アクセシビリティに関するトレーニングを提供し、アクセシビリティの検討をワークフローの一部に位置づける。

現在のステージ	回答者の国名:所属機関の種類	UXデザイナー	コンテンツデザイナー/UXライター	プロジェクト/デリバリーマネージャー	パフォーマンス/ビジネスアナリスト	開発者	ユーザーリサーチャー	テクニカルライター	コミュニティマネージャー	プロダクトマネージャー	アクセシビリティロード
ローンチ前の計画や実験	デンマーク・公共機関		1	2					1		
	ドイツ・公共機関	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ローンチ前の開発	デンマーク・デザイン事務所/フリーランス										
	ルーマニア・デザイン事務所/フリーランス	1					1				
	カナダ・公共機関	1	1			3	1		1	1	1
ローンチと運用	ニュージーランド・民間企業	1									
	インド・デザイン事務所/フリーランス		1						1		1
	カナダ・公共機関		1		1	1			1		1
	カナダ・公共機関										

図4 今後チームで必要になる人材

出典：本調査オンラインサーベイ(詳細は、別冊「資料編」)

3.4 外部人材との関係性

多くの政府機関では、デジタルガバメントのバリュー・チェーンにおいて、民間のサプライヤーが重要な役割を担っている。これは、必要な開発リソースが政府内のあらゆるレベルで利用可能であることがほとんどないためである。よってユーザーエクスペリエンスに最終的に責任を持つ行政には、民間サプライヤーが合意したガイドライン(デザインシステムを含む)に従うようにさせる責任がある。

ここで問題となるのが、民間のサプライヤーがデザインシステムを利用して、あるソリューションを公式のソリューションのように見せかけながら、その下に独自のコードベースを使用しているケースである。こうした場合、民間のサプライヤーのコードベースは、デザインシステムで公開されているコードや画面読み上げソフトをサポートしない可能性もあり、この点で、アクセシビリティが関わる課題でもある。

デザインシステムが法的に強制されることは稀であるため、契約や仕様によって実装を促進・管理することがより一般的となる。例えば、開発を外注しているデンマークでは、外部のサプライヤーを管理・指示するための人材を組織内に持ち、ニーズと仕様を明確に伝えることで、サプライヤーがデザインシステムを導入する上で必要なことを把握できるようにした。組織内のデリバリーチームにUXをよく理解する人材を置くことで、外部のサプライヤーと協力し、そのノウハウを促進する責任を担わせることができたという。

参加

上記のようなコラボレーションが最もうまくいくケースは、組織の境界を越えて、各々のアジェンダの外側にある、より高い目的に人々が同意し、これを尊重するときである。その目的とは、可能な限り最も優れたデジタル公共サービスを開発するという点であり、市民のために政府を改善することである。これを達成するためには、政府にとっての外部リソースだけでなく、デザインシステムチームにとっての外部のリソースも巻き込むことが必要となる。こうした参加は、オーナーシップと相互理解を生み出し、デザインシステムの実

装の中での多種多様なタスクを支えるために重要である。どんなに優れたコミュニケーション能力を持つ者であっても、異なる当事者の理解には例外や亀裂、ギャップが生じ得る。それを埋める最善の方法は、共通の目的を持った協力関係の構築であると言える。

3.5 デザインシステムのローンチと管理

以下では、デザインシステムのローンチと運営に関連して、デザインシステムの導入とコントリビューションの2つの側面についてまとめる。デザインシステムの導入に関しては、他省庁にデザインシステムを導入させるために、各国政府がそれぞれの文脈で取り組んできたいくつかの戦略を概観する。コントリビューションに関しては、先に述べたコミュニティに関するポイントに基づき、建設的なギブアンドテイクがどのように促進されるかを見る。

3.5.1 導入

デザインシステムの成功のためには、デザインシステムの広範な導入が当然ながら重要なポイントとなる。各国の取り組みを概観すると、英国やアルゼンチンのように法律で一元的に義務付けることもできる一方、任意ではあるものの導入をアドバイスする方法が採られることもある。デンマークの場合、法律による規定ではなく合意によってデザインシステムが推奨されているため、政府のウェブサイト全体で改善が行われるまでに一定の時間がかかった。また、デンマークでは、開発者向けの教育デーを開催して認知度を高めるとともに、「オープン・ドア・ポリシー」を設けて、デザインシステムの担当者と1対1のミーティングを設定し、その使い方を説明する機会を設けている。同様にアルゼンチンでも、デザインシステムの担当者と導入主体の担当者がペアを組み、導入に向けて取り組んでいる。こうしたアプローチは、デザインシステム担当者と導入担当者が一緒にニーズを理解し、必要なコンポーネントを評価することを可能とする。

前述したように、オランダでは、共通の解決策をめぐってステークホルダーを集め、調整しようとしたときに、デザインチームは、ユーザーが自らの組織が開発したもの以外に対し心理的な抵抗感を示すこと（自前主義症候群）が課題となったという。オランダチームの経験から学べることは、ステークホルダーの参加とコミュニティ感覚の醸成の重要性である。また、政府内には多くの異なる技術スタックが存在しており、新しい方法の採用や、既存ソリューションのリファクタリングには、かなりのコストがかかる。このため、オランダでは定期的にワークセッション（ハートビートセッション）を開催し、デザインシステムに関するコミュニティの意識と一体感の醸成に努めている。

ユーザー組織におけるUXの徹底的な理解も、導入のために有用となる。英国、デンマーク、オーストラリアのデザインシステムチームとのインタビューで共通して指摘されたことは、受容的なユーザー基盤があれば、デザインシステムのアイデアを展開することが容易かつ効率的になるということである。アルゼンチン政府のデザインチームは、新しいウェブテクノロジー、トレンド、標準に対する基本的な理解が不足してい

る政府機関のデリバリーチームに、情報アーキテクチャとインタラクションデザインの重要性を説明しなければならないという課題に直面した。このため、デリバリー組織のユーザー経験をサポートするテンプレートに焦点を当て、前述の1対1のサポートミーティングと組み合わせることで、デザインシステムに基づき開発されたものをレビューするだけでなく、例えば読み上げソフトで実装が基準を満たしているかどうかをテストしたり、そもそもデザインシステムとその使い方を理解するのを手助けしたりといった、幅広い支援を実施している。

3.5.2 コントリビューションの管理

“コントリビューションとは、十分ではないという意味での失敗ではない、ということを経験することです。一緒に勝利しようという雰囲気をつくらなければならない”

- Tim Paul 氏, インタビュー

コントリビューションを管理するために、無理のない範囲でしっかりとしたワークフローを整えることが重要となる。Suzanne Scacca 氏の記事「デザインシステムのメンテナンスのポイント(原題: Tips for Maintaining Your Design Systems)」¹⁷で取り上げられている承認プロセスや、Brad Frost 氏の「デザインシステムのガバナンスシステム(原題: A Design System Governance Process)」¹⁸などのワークフローは、立ち上げ時に何が必要かを検討する出発点となるものである。特に行政の場合、多種多様なステークホルダーが存在する可能性があり、多くの要望や質問が寄せられることが想定される。これらに適切に対応できるための明確・堅牢かつ透明性のあるワークフローの確保は、チームとして必要不可欠となる。

英国のチームは、コントリビューションを評価するための統一した基準をチーム内で用いることで、管理が容易となり、透明性も高まっているという。また、サーバー契約やサプライヤー契約の定期的な見直しなど、組織的に予定された監査によるものであれ、チームやコミュニティから指摘されるものであれ、各種変更の方法も管理する必要がある。

英国政府 GDS コミュニティマネージャーの Imran Hussain 氏は、「デザインの課題を議論する: GOV.UK デザインシステムの使い方と貢献の仕方(原題: Discuss a design challenge: How to use and contribute to the GOV.UK Design System)」と題する動画¹⁹で、GDS が実施したユーザーリサーチによると、コントリビューションの投稿者は、コントリビューションのプロセス全体とコントリビューションの反映などの対応にかかる時間などの情報を求めていると紹介している。コントリビューションの仕組みがあることは知っていても、そ

¹⁷ Tips for Maintaining Your Design System (<https://www.telerik.com/blogs/tips-maintaining-design-systems>, Suzanne Scacca, 2020)

¹⁸ A Design System Governance Process (<https://bradfrost.com/blog/post/a-design-system-governance-process/>, Brad Frost, 2019)

¹⁹ How to use and contribute to the GOV.UK Design System (<https://www.youtube.com/watch?v=llt0fwJkhE8v>, GDS, 2021)

のプロセスについて、明確な情報があるわけではない。例えば、提案されたコンポーネントについて書かなければならないガイダンスが欠けているケースなどがある。こうした課題の解決のために、デザイン、コーディング、アクセシビリティの標準について、よりコミュニケーションをとることが検討されている。これは、2021年に行われた Sparkbox の調査の結果、デザインシステムの成功と、コントリビューションのプロセスの定義と明確さの認識の度合いとの間に相関関係があることが示されていることから裏付けられる。

3.5.3 承認を中心とした組織化

Societe General の Henry Daggett 氏は、「デザインシステムのカオスを制御する(原題:Taming Design System Chaos)」²⁰と題する記事の中で、デザインシステムには、明確に定義されたガバナンスとコントリビューションのシステムが必要であると述べている。Daggett 氏は、コントリビューションプロセスは学習プロセスであり、チームはそのプロセスに慣れる必要があると述べている。つまり、最初から100%完全に計画されたものである必要はなく、プロセスを通じて対処が進められるべきであるとしている。

Societe General では、開発や長期的なビジョンの全てを管理するようなコアチームの設置を検討したが、チームの他のメンバーが排除されたと感じないようにするために、代わりにデザインシステム協議会を設置した。デザインシステム協議会は、デザインチームの誰もがメンバーになることができるような流動的なメンバーシップを提供し、固定されたポジションはなく、システムに取り組む時間と貢献度の違いに対応できるような仕組みとした。一貫性か権威か、インプットか創造性かの間でのバランスを取る必要があるが、積極的に参加することで、このバランスをより公平に取ることができる。

英国政府 GDS にはデザインシステムワーキンググループ²¹があり、カナダは「決定者との共同デザイン」²²と呼んでいるものを実践している。この名称のブログ記事では、コロナ危機の際に関係機関すべてと旅行ガイダンスを作成した事例が紹介されている。ここでも、デザインシステムは、必ずしも付加価値を与えるものではないことから、ステークホルダーの関与とそのフォローアップ・サポートが重要となることがわかる。

英国政府 GDS のワーキンググループでは、品質保証を行うさまざまな部署の代表者が、実際にデリバリーを行っているチームに近い立場で参加している。チームは新機能の開発に取り組んでおり、毎月1つ新しいものを送ってワーキンググループでレビューしている。それを2週間見て、全部署に確認した上で、フィードバックでイエスかノーを言う。しかし、たとえイエスが出ても、新しいコンポーネントにシステムを合わ

²⁰ Taming Design System Chaos (<https://medium.com/societe-generale-design/taming-design-system-chaos-66bcadb43e1>, Henry Daggett, 2020)

²¹ Design System working group (<https://design-system.service.gov.uk/community/design-system-working-group/>, GDS, -)

²² Co-Design With Deciders (<https://blog.canada.ca/2021/05/10/codesign-with-decidars.html>, Digital Transformation Office, 2021)

せるという点では、まだやるべきことがたくさんある。これは、単にリストに追加するだけでなく、全体の調和を保つためのものである。

3.5.4 新しいコンポーネントの追加

コントリビューションのワークフローだけでなく、新しいコンポーネントを追加するための組織内ワークフローも効率化することができる。「ユーザー中心デザインシステムシステム・リソース」²³では、Lyft 社が新しいプロジェクト/コンポーネントのためにテンプレート化されたワークフローを持っていることが説明されている。ここには、概要、監査文書、Figma デザインファイル、継続的なレビューデッキ、ガイドライン文書、およびハンドオフリソースが含まれる。このように開発プロセスを明確にすることで、新しいメンバーの加入を容易にし、ステークホルダーへの説明を行い、大きな認識の齟齬が起きないようにする。このプロセスには、最大で1ヶ月を要するという。

Lyft 社の例は、共通の目標や目的を中心とした組織を持つ民間企業のものであるが、英国政府が透明性とオープン性を重視し、その裏側にはしっかりとしたワークフローがあることから、政府においても Lyft 社スタイルの仕事の進め方は適合しうる。

3.6 ユーザーの視点

ここで、デザインシステムのユーザーがデザインシステムとのインタラクションにおいてどのような問題に直面しているか、あるいはどのようなメリットを享受しているかを紹介したい。

デンマーク政府のデザインシステムユーザーへのインタビューやサーベイから、デンマーク政府のデザインシステムは一般的にウェブサイトで使用されており、オンラインのセルフサービスソリューションも含まれる。デンマークでは、多くの公共サービスが、企業向けの virk.dk と民間向けの borger.dk というセルフサービスポータルサイトを通じて提供されており、各省庁や自治体が提供するサービスへとリダイレクトされるようになっている。この場合、デザインシステムは、これらのセルフサービスソリューションの開発・維持のための作業もカバーする。デザインシステムを利用する政府機関や独立行政法人は、デザイナーや開発者からなるデリバリーチームを持ち、時には外部のリソースも利用している。

²³ User-centered Design System Resources (<https://medium.com/tap-to-dismiss/user-centered-design-system-resources-2df958d90749>, Evan Maeda, Matthew Spiel, Jeremy Dizon, Runi Goswami, Michael Yom, 2021)

3.7 課題

ユーザーへのインタビューやオンラインサーベイ調査の結果、政府のデザインシステムのユーザーが感じている課題として、デザインシステムが静的すぎることやドキュメント不足、シンプルすぎる例示、使用方法の不一致などが挙げられた(図5)。

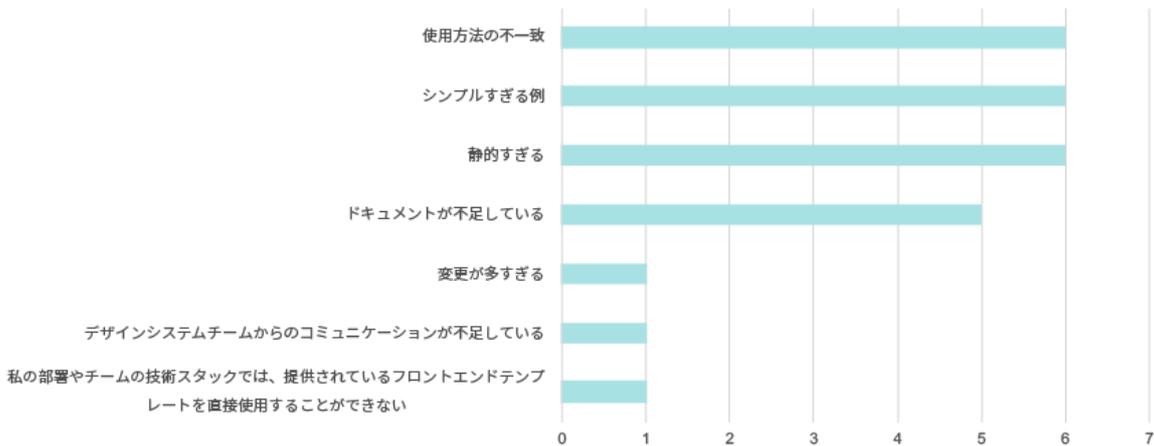


図5 デザインシステムにはどのような問題や課題があるのか(回答者:デザインシステムのユーザー)
出典: 本調査オンラインサーベイ(詳細は、別冊「資料編」)

デンマークのユーザーからは、特に、デザインシステムに足りないものをどのように扱うかという点でユーザー組織の内部調整も考慮すべきとの声もあった。スケジュールによって、提案や更新に対する許容度も異なる。ある組織では、初期の頃、足りないコンポーネントがあった際にどう解決したかを記録する社内文書を管理していたものの、デザインシステムが成熟するにつれ、この文書は徐々に廃止されていったという。ユーザーは、文書化されたコンポーネントがサービスジャーニーのすべての潜在的なユースケースをカバーできるケースはないと指摘している。こうしたバリエーションは、常に中央で共有されるわけではない。

本調査に参加したあるユーザーは、デザインシステムがシンプルすぎる、あるいは関連性に欠けるという点について次のように述べている。「シンプルすぎるデザインシステムの例では、ラベルやヒント、alt テキスト付きのテキストボックスや、ラベル付きのスタック内のラジオボタンなど、通常最もよく使われる UI 要素が多いような気がします。デザインシステムには、それ以上のものが必要で、グラフやイラストのようなものも期待しています。それらはどのようにレイアウトされるべきなのでしょう？」

明確で透明な投稿のワークフローの必要性も、ユーザーから指摘があった。その一例が、誰がどの文脈でデザインシステムへのコントリビューションに対応したかに関してである。投稿のワークフローに不明瞭な指示や不明な点があると、良かれと思って投稿したユーザーの意欲をそぐ可能性もある。例えば GitHub での応答は迅速であり、確かに建設的な対話につながるが、他方、「はい、X はできます (Yes, you can do X)」という決定的な情報が欠けているやりとりも見られると答える回答者もいた。

デザインシステムが既に終了したプロジェクトとして扱われると、ユーザー側は適切なサポートが受けられない可能性が高い。適切なサポートがない場合は、デザインシステムを使うことでユーザーの業務の助けになるというより、むしろ面倒になり、ユーザーは徐々に自分たちでデザインを作り始め、中央のデザインシステムを使わなくなる可能性もある。英国のとある組織では、デザインシステムの導入には同意しても、既存の UI を新しいセットアップで再現し、コンポーネントをそれに合わせて調整したいと考えるチームの存在を挙げる。これにより、デザインシステムチームには、さまざまなデザインシステムの分派への対応が必要となりうる。その管理ができなければ、デザインシステムが長期的にその効力を失う可能性も秘める。

3.8 活用方法

デザインシステムの利用は、単に仕事のために利用するユーザーから、コミュニティに積極的に参加するユーザーまで、さまざまである。今回の調査では、ほとんどの回答者が前者のカテゴリーに当てはまるユーザーであった。開発者の立場でデザインシステムに関われば、「デザインシステムは魅力的だ」という感覚が生まれるかもしれない。デンマークのユーザーからは、「プロの UX デザイナーとして、行政のデザインシステムをツールとして使い、貢献することで良くしていきたいだけで、自分からデザインシステムに興味を持ったり、読んだりすることはない」というコメントもあった。デンマークのあるユーザーは、「通常、コンポーネントの動作例を見ている」と述べている。こうしたデザインシステムの利用を踏まえると、ベストプラクティス・ライブラリーとして概念化することもできる。

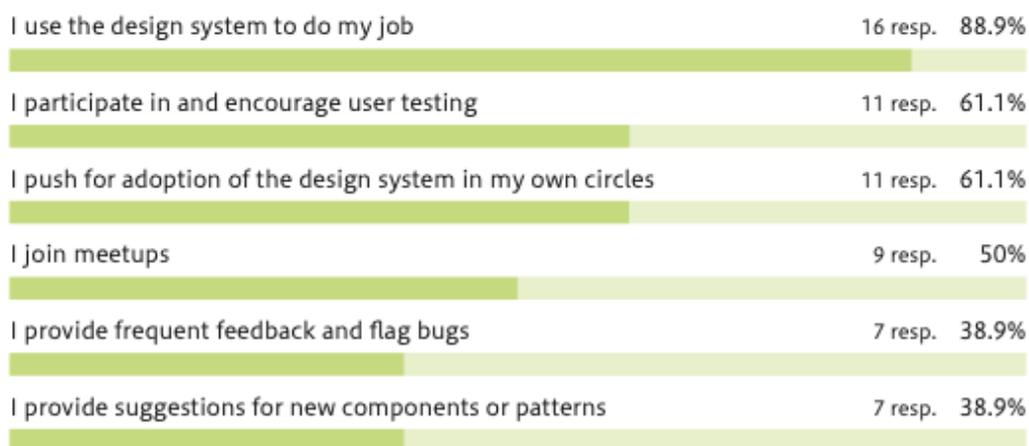


図6 どのようにデザインシステムに参加しているか？(回答者:デザインシステムのユーザー)
出典: 本調査オンラインサーベイ(詳細は、別冊「資料編」)

すべての機関に導入を強制する法的拘束力のあるフレームワークがない限り、デザインシステムチームには導入を奨励する努力が求められる。英国政府 GDS は、「デザインシステムはサービスであり、開発者は最もユーザーのためになるにはどうしたらよいか」という問いに答える必要がある。

Lyft 社の記事では、ユーザーがデザインシステムをできるだけ簡単に活用できるようにするための取り組みをいくつか紹介している。例えば、デザインが色やタイポグラフィに適合しているかどうかをチェックするプラグインや、ダークモードとの互換性を簡単にチェックするプラグインなど Figma 用に内部開発されているものである。また、コンポーネントページにはデシジョンツリー機能(図7)を掲載し、デザインシステムのユーザーが自分のニーズに最適なコンポーネントかどうかを容易に確認できる。

Informative Messaging

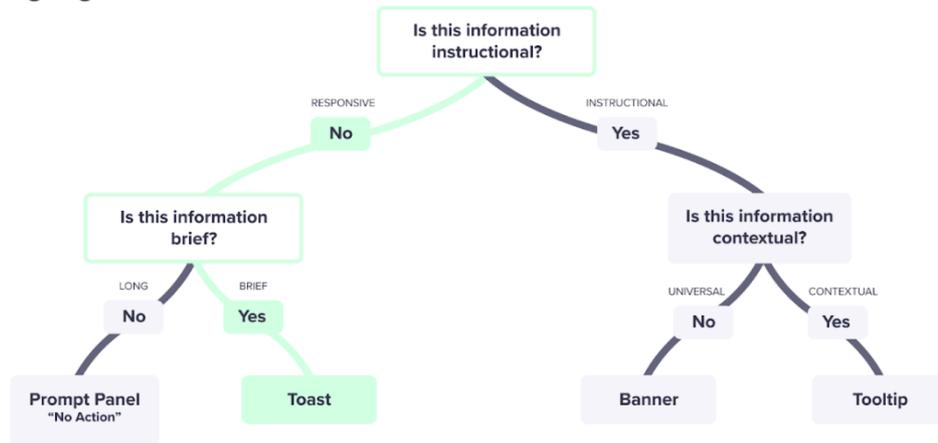


図7 デザインシステムのコンポーネントをめぐる決定木

出典: <https://medium.com/tap-to-dismiss/user-centered-design-system-resources-2df958d90749> から転載

3.7 ベネフィット

ここでは、行政におけるデザインシステムのユーザーがどのようなメリットを感じているのかを見る。

本調査のオンラインサーベイ(図8)およびインタビュー調査では、時間の節約をメリットとして挙げたユーザーが最も多かった。デンマークのデザインシステムのユーザーは、「毎回基本的なことに時間をかける必要がないので、より複雑なソリューションの開発やそのユーザーテストに時間を使うことができる」と述べている。デザインシステム活用によるコンポーネントの再利用は、開発者にとっても時間の節約になる。

最近のデザインシステムは、アクセシビリティに配慮している点もメリットとして挙げられる。デザインシステムを通じて、新しい技術標準を素早く展開できることは、特に大きな組織にとって大きな利点となる。また、チーム内外のコミュニケーションが円滑になるという回答も多いことは興味深い。

このほかにも、組織としての拡張性、分散したチーム間での設計の一貫性、製品の成果の向上、生産時間の短縮、品質の向上、発売・展開までのスピードアップなど、調査の過程でさまざまな利点が挙げられている。

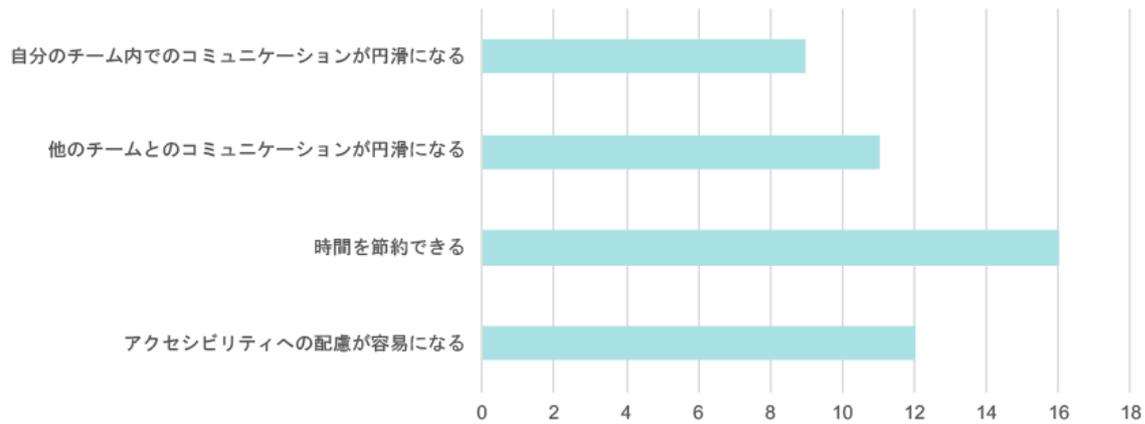


図8 デザインシステムから得られるベネフィット(回答者:デザインシステムのユーザー)
 出典: 本調査オンラインサーベイ(詳細は、別冊「資料編」)

3.8 小括

本章でまとめたデザインシステム開発における、各国の実績や経験から、特に重要な事項として、次のことが示唆される。

開発初期

- 関わるべきコミュニティや誰と一緒に始めるかをマッピングする
- 組織内外の関係者が共通の目標を達成できるようにする

運用期

- デザインシステムユーザーの技術リテラシーとデザインリテラシーを考慮し、利用を可能にするために取り組む

4. デザインシステムの維持



デザインシステムの維持

デザインシステムを立ち上げた後、メンテナンスの面で考慮すべきことは少なくなく、いずれもデザインシステムのメリットを継続させるために必要不可欠なものである。

4.1 デザインシステム維持のための方針

デザインシステムをローンチし、デザインシステムが広く導入されるようになると、デザインシステムの維持のためにユーザーの規模に応じて多岐にわたる課題に向き合うことになる。

4.1.1 成熟度

Sparkbox の調査²⁴によると、デザインシステムの成功は、使用率、導入率、アクセシビリティ、効率性、エンゲージメント、ユーザビリティ、一貫性などの指標と相関がある。しかし、これらの指標をどのように計測しているのかについては言及されていない。関連して、Nathan Curtis 氏は 2020 年の User Experience Lisbon での講演「System of Systems」²⁵で、組織全体のチームとデザインシステムの導入状況を測定するスプレッドシートを示し、測定指標の開発の必要性を論じている。このスプレッドシートでは、4段階のスケール(0: 全く導入していない、から 4: 全てのシステムコードを利用し可能な限り全て導入している、まで)を用いてどのフェーズにいるのかを把握したり、さまざまな製品のステークホルダー(開発者リーダー、デザイナーリーダー)の名前をリストアップしたり、誰が顧客であるかを把握したりする方法を提案している。

「ユーザー中心のデザインシステムリソース(原題: User-centered Design System Resources)」²⁶と題する記事では、Lyft 社の現・元デザインシステムチームメンバーが、Lyft Product Language の導入にどのように取り組んだかを紹介している。この記事は、Curtis 氏の提案にもつながるもので、認知度、価値、使用方法などの側面を測定するためにデザインシステムの関与に関する調査を実施することなどが挙げられている。

Corey Roth 氏は、2020 年の「A Design System is not a Sticker Sheet」²⁷の中で、デザインシステムの展開に関する組織の進捗を測定する方法として、UX 成熟度を挙げている。例えば、デリバリーチームの目標

²⁴ Design System Survey (<https://designsystemssurvey.seesparkbox.com/2021/>, 2021)

²⁵ System of Systems (<https://www.youtube.com/watch?v=Elpt1i9QldU&t=476s>, Nathan Curtis, 2020)

²⁶ <https://medium.com/tap-to-dismiss/user-centered-design-system-resources-2df958d90749>

²⁷ A Design System is not a Sticker Sheet (<https://uxdesign.cc/a-design-system-is-not-a-sticker-sheet-caeac93f896a>, Corey Roth, 2020)

が、既知の UX 問題 (UX の分野ですでに解決されていること) であるかどうかを見ることで、それを測定できるとしている。

4.1.2 透明性と公共性

本調査のインタビュー対象者の多くが、デザインシステムを提供する組織に対する信頼感を醸成する上での、透明性の重要性を強調する。透明性は、さまざまな方法で達成することができる。例えば、英国政府 GDS は公開ブログを活発に活用していて、CEO も新しい戦略をブログで発表している²⁸。一方、デンマークでは、英国に比べて政府の規模が小さく広範な組織からの賛同を必要としないことなどから、公開ブログでの書き込みはほとんどない。

4.1.3 課題

本調査のオンラインサーベイで、デザインシステムの後期に開発チームが抱える課題を聞いたところ、チームの結束力の維持が難しいことや、デザインシステムへのこだわりの維持が難しいこと、デザインシステムの拡張が難しいことなどが挙げられた。なお、定性的なインタビューでは資金の問題も挙げられた。

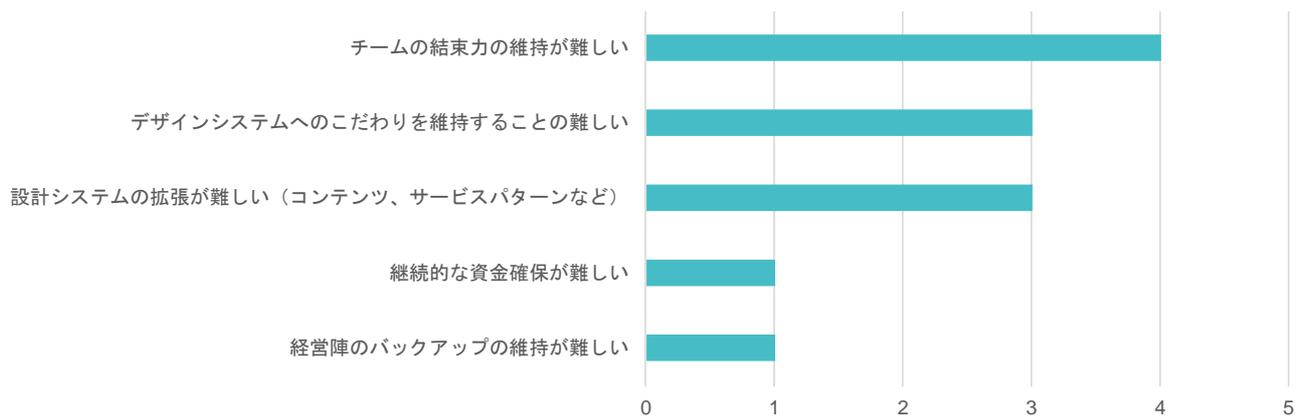


図9 デザインシステムチームが開発後期で直面する課題 (回答者: デザインシステム開発者)
出典: 本調査オンラインサーベイ (詳細は、別冊「資料編」)

4.1.4 資金調達

英国、デンマークのインタビュー対象者はともに、デザインシステムが「稼働」し始めると、政治的な意思決定者によって予算が減額されるリスクがあると指摘する。他方、全てのインタビュー対象者が共通して回

²⁸ GDS: Our strategy for 2021-2024 (<https://gds.blog.gov.uk/2021/05/20/government-digital-service-our-strategy-for-2021-2024/>, Tom Read & GDS Team, 2021)

答するように、デザインシステムは継続的に維持・開発される必要がある。「GOV.UK デザインシステムの価値を測る(原題: Measuring the value of the GOV>UK Design System)」と題した 2020 年の動画²⁹で、Tim Paul 氏は、GOV.UK のデザインシステムが、年間 1700 万ポンド以上、英国政府の支出を削減していることについて述べている。この節約は、デザインシステムなしで同様の品質を提供するために政府が負担する費用との比較であり、同動画で Tim Paul 氏は効率やコスト削減ではなく、サービスの質に焦点を当てるべき、と強調している。

4.1.5 一貫性 vs 革新性

デザインシステムのサービス品質の問題は、一貫性または革新性という観点から検討することができる。一貫性とは、何が有効かを重視し、明確なガイドラインに基づくことを指す。他方、革新性とは、コンポーネントやパターンなどに関して、新しいアイデアや方法を採用することを意味する。どちらが優れているというわけではないが、各国でどのように異なるアプローチがとられているかを概観する。

2021 年後半、オーストラリアのデジタル変革局(DTA)は、デザインシステムの提供ではなく、戦略や方向性を示す役割への移行を始めた。これに伴い、デザイン系部門は解体されることになった。この移行は、デリバリー組織(エージェンシー)が成熟し、デリバリー組織が自らシステムを維持・開発できるようになったことを反映している。それまで、オーストラリアデジタル変革局は、アジャイルコーチング機能として、ソリューションをコーディングし、各機関がよりよく機能するようにサポートしてきたが、これが成功したことで、役割の移行が行われた。オーストラリア政府のデザインシステムは、今回の移行に伴う政府組織からの切り離しで、一貫性という点では困難にぶつかる可能性もあるが、他方、コミュニティ主導となることで、革新性がもたらされる可能性もある。今後、どのように発展していくのかは注目に値する。

こうしたオーストラリア政府の動きは、組織内の常設チームを優先的に拡大し、取り組みをサポートしている英国政府 GDS の考え方とは一線を画している。GDS は、デザインシステムは、信頼できないと思われるほど常に変化してはいけないが、一方でユーザーのニーズの進化に合わせて進化させるべきだという意味で、一貫性と革新性の間の微妙なラインを歩む必要があり、妥協が求められるケースもあることから、ある程度の矛盾は許容する必要もある。多くのコントリビューターが大きなエコシステムに貢献しているという意識を持つことで、デザインシステムは持続的に発展することができる。英国政府 GDS の Tim Paul 氏がいうところの、大きな目標に向かって一緒に勝利しようという考え方が基本となる。

政府の中心的なチームが基礎を築き、コミュニティがさらにその先の手綱を取れるようにするようなアプローチとして、オーストラリアのようなケースも示唆に富む。前述したように、デリバリー組織の成熟度は、基本的に中央のデジタルチーム(そしてそれに続くデザインシステムチーム)が何をどのように取り組むべきかを決定する上で大きな役割を担う。

²⁹ Measuring the Value of the GOV.UK design system
(<https://www.youtube.com/watch?v=eSkVtSEAE98>, GDS, 2020)

4.2 長期的な視野に立ったチーム編成

デンマーク政府のデザインシステムチームは、デザインシステムの推進や管理を1人の担当者に過度に依存しないようにすることがいかに重要であるかを強調する。これは、多くの組織やプロジェクト等でも当てはまるが、Curtis氏が孤高のデザインシステムチーム設置について指摘した批判とも一致する。³⁰

前章で述べたように、チームの構成やタスクは時間とともに変化する。時間が経つにつれて、サポートに従事する時間が増えていく。英国政府 GDS は、デザイナーは標準化されるのではなく、サービスデザインに従事することでより自由になる、という考え方を示している。つまり、デザインシステムがオンライン化され、組織のニーズや新しい技術的な機会に関連した貢献や更新に関する良いワークフローが確立されると、デザイナーは、最終的にデザインシステムを利用して、より良い成果をもたらすサービスの開発に多くの時間を割くことができるようになる。

システムが成熟するにつれて、開発者はコードベースをより良いものにするために依然として必要とされる。デザイナーは、チームや組織にもよるが、開発よりも、ビジョンに関わる仕事や、コミュニティに関する仕事、サポートに関する仕事などを行うことが求められる傾向がある。デンマーク政府の事例から学べることは、デザインシステムがローンチし、導入が広まった際、デザインシステムの利用ケースを持って、導入をめぐる交渉をリードできるようなユーザー組織のマネージャーや担当者を確保することが、デザインシステムが「in the wild」で機能するために重要になるということである。

Lyft 社のチームは、デザインシステムの新メンバーがスムーズに業務に集中できるようにする取り組みを紹介している。「新しく採用されたデザイナーやエンジニアは、Lyft 社の文化について学び、技術環境を整えた直後に、モバイルやウェブシステムのオンボーディングラボ(オンボーディングメンターが監督するミニデザイン/エンジニアリングプロジェクト)に参加する。これらのラボは、新入社員が、システム内にある資産やリソース、既存のシステム資産の使用法(および適応方法)、機能横断的なチームメンバーとのコミュニケーションとコラボレーションの方法、ヘルプの入手方法などを学ぶのに役立つ」。これらはすべて、時間の経過とともに円滑にチームを構築するための重要な社内プロセスの一部になるという。

³⁰ Team Models for Scaling a Design System (<https://medium.com/eightshapes-llc/team-models-for-scaling-a-design-system-2cf9d03be6a0>, Nathan Curtis, 2015)

4.3 外部人材に関する意思決定

既存ユーザーや潜在的なユーザーと向き合い、幅広いユーザーのニーズに柔軟に対応することは長期的に有益であると考えられる。たとえば、デンマークの IT 教育委員会では、協力関係にあるさまざまな外部サプライヤーやコンサルタントのメンバーで構成されるワーキンググループを設置している。前章で述べたように、技術面だけでなく、デザインに関する決定や計画についても話し合う場が設けられている。これは、デザインシステムの実装を最も有意義に行うための、信頼に基づくステークホルダー・マネジメントの仕組みと言える。デザインシステムが維持・拡張の段階に入ったとき（デンマークのデザインシステムは現在第 7 世代）、強引に敵対するのではなく、人と人のつながりに基づきコミットメントとモチベーションを維持することが、今回調査した中で長く定着したシステム（デンマークと英国）を支えるチームがとってきたアプローチとなっている。

拡張性のためのコミュニティ管理

拡張性を考慮したコミュニティの管理は、合理的で信頼できる方法でコミュニティをサポートできるようになることにもつながる。デンマークのユーザーは、デザインシステムチームの対応が遅いことに言及しているが、これはチームにマンパワーがないことに起因している。英国 BBC は、デザイナーや開発者が担っている暗黙のタスクを引き継ぐコミュニティマネージャーの必要性を強調している。

新しいコンポーネントの大半は、中央のチームが作ったものではなく、コントリビューションシステムを通じてコミュニティのメンバーが作ったものであり、その結果、そうしたユーザーは自分の部署や部門等でデザインシステムを熱心に支持するようになる可能性がある。つまり、コントリビューションの成果から導入が増えるという正のフィードバックループにつながる。

また、外部サプライヤーのコミュニティに対して厳しくも率直であることは、長期的にデザインシステムを円滑に継続するための決定的な要因になり得る。例えば、前述のように外部サプライヤーに依存するデンマークでは、コンサルタントがプロジェクトからプロジェクトへと移動し、政府のデザインシステムの中で働くことに慣れる様子が見て取れた。そうしたコンサルタントは、デザインシステムをスケーラブルにするために、デザインシステムを実装する人としてだけでなく、更新や新しいコントリビューションを推進する人としても、コミュニティを形成している。

4.4 将来の成功のための開発の更新および管理フレームワーク

発展性

最後に、発展性について触れる。ここでは、デザインシステムの取り組みの最前線にある英国政府 GDS の今後の発展に関する考え方を見ておく。GDS では、デザインシステムがコンポーネントから生成されるインタラクションのパターンや、サービスのパターンの発展性について、一般的な同意が得られているように

みえる。基本的には、人々がシステムと仕事をするのではなく、人々とともに自由に仕事ができるようになるまで、標準化によって政府が行うことをより広範にカバーするという考え方を持っている。

2015年の記事「デザインシステムのためのロードマップ(原題:Roadmaps for Design Systems)」³¹で、著者のNathan Curtis氏は次のように述べている:「効果的で簡潔に伝えられるシステムロードマップの力を軽視してはいけません。適切なロードマップは、気付きや議論、あなたの行動への信用を、そして、あなたの行動が彼らの必要なものを提供するという信頼を生み出します。」

これは、他のチームからのシステムに対する信頼の重要性を指摘している。ロードマップもその一部をなす、強力なコミュニケーションは、システムがなくなること、誰かが責任者としていることを示すものである。

ロードマップやその他の強力なコミュニケーションがない場合、デザインシステムの長期的な成功には困難が伴うかもしれない。アルゼンチン政府のシステムデザインチームは、コミュニティ形成やコミュニケーションにあまり力を入れなかったという。デザインシステムの開発について知らせるためのニュースレターはあったものの、インタラクティブなものではなく、結局デザインシステムを維持するためのコミュニティを活性化させるのに十分なものではなかった。新しいコンポーネントやモバイルアプリのサポートに関するロードマップはあったが、このロードマップはメンテナンスされていなかったため、時間とともにその有用性を失っていった。

³¹ Roadmaps for Design Systems (<https://medium.com/eightshapes-llc/what-s-will-your-design-system-deliver-4b81d41be0d4#.vc22hyavl>, Nathan Curtis, 2015)

4.5 小括

本章でまとめたデザインシステムの維持における、各国の実績や経験から、特に重要な事項として、次のことが示唆される。

初期開発

- デザインシステムが最終的に何を可能にするのか、サービスデザインの観点から意識する

運用期

- デザインシステムの中長期的なニーズを検討し、その実現に向けて意思決定者を巻き込む
- コアチームが機動的かつ先見性を発揮できるようにコミュニティを拡大し、後押しする

5. まとめ



まとめ

5.1 各国政府におけるデザインシステムの実績・経験から得られる主な教訓

ここでは、本報告書の各章で紹介した、特に重要な事項をまとめて示す。本報告書では、開発初期と運用期の2つのステージに分けて重要と考えられる事項をまとめたものの、どのような段階のデザインシステムであっても、これらのすべて、あるいはほとんどを考慮することは有用と考えられる。

開発初期

- UXとUIの一貫性に関する期待について明確に伝える
- 早い段階でメリットを示すために、デザインシステムの活用事例をつくる
- どのようなコミュニティに参加し、誰から始めればいいのか、マップを作成する
- 組織内外の関係者全員が利益を得るにはどうすればよいかを考える
- デザインシステムが最終的に何を可能にするかを意識して、サービスデザインを行う

運用期

- コミュニティでのユーザーテストからの学習と連携するためのフレームワークを持ち、それをデザイン決定に展開する
- チームの全員に、デザインシステムの進むべき道と、今後の役割の変化について理解し、考えてもらう
- デザインシステムのユーザーの技術リテラシーとデザインリテラシーを考慮し、利用を可能にするよう努める
- デザインシステムの中長期的なニーズを検討し、その実現に向けて意思決定者を巻き込む
- コアチームの機動力、先進性を高めるために、コミュニティを拡大し、後押しする。

5.2 おわりに

本調査研究では、我が国におけるデジタル庁の発足を踏まえ、同庁及びその他の行政機関でのデザインシステム開発に向けた示唆を得る目的で、行政におけるデザインシステムの概要と各国政府のこれまでの取り組み、そこから得られる教訓をまとめた。本調査のインタビューやオンラインサーベイ等では、行政

におけるデザインシステム構築の初期段階の教訓は、後期の維持管理に関する教訓より多くが語られた。その要因の一つが、長年にわたって各国で確立された行政のデザインシステムは、期待されるほど容易には利用されていないということである。デザインシステムがローンチされ、広く導入されたとしても、「何をすべきか」を、各国政府はまだ考え続けている。

特に、デザインシステムがローンチされ、広く導入され、サポートされ、維持されていく中でも、コミュニティ、透明性、ドキュメント化、チームビルディングなど、開発初期に強調された事柄は引き続き重要となっている。

我が国でのデザインシステムの開発にあたっては、先行して取り組んできた各国のデザインシステムの事例や学びを積極的に取り入れつつ、日本の文脈に落とし込んで展開することが求められる。

付録



付録

本調査のデスクトップ調査で参照した各国のデザインシステムなど一覧

組織	デザインシステム名	URL
Morning Star	MDS	https://designsystem.morningstar.com
REI	Cedar	https://rei.github.io/rei-cedar-docs/
IBM	Carbon	https://www.carbondesignsystem.com/
Shopify	Polaris	https://polaris.shopify.com/
Danish Board of Digitization	The Common Design System	designsystem.dk
GDS	GOVUK Design System	https://design-system.service.gov.uk/
Google	Material Design	https://material.io/design
Target	Nicollet	
Government of Alberta	Government of Alberta Design System	https://imtpolicy.sp.alberta.ca/guidelines/Pages/GoA-Design-System.aspx
Government of Ontario	Government of Ontario Design System	https://designsystem.ontario.ca/
National Institute for health and care excellence		https://design-system.nice.org.uk/
GitHub	Primer	https://github.com/primer
Buzzfeed	Solid	https://solid.buzzfeed.com/
Salesforce	Lightning	https://www.salesforce.com/campaign/lightning/
Societe Generale	SG Design System	
Canonical	Vanilla	https://vanillaframework.io/
Spotify	Encore	https://spotify.design/article/reimagining-design-systems-at-spotify
VMWare	Clarity	https://clarity.design/
WeWork	Plasma	

初版:2022年3月31日

一般社団法人 行政情報システム研究所

本冊子の利用ルールは「政府標準利用規約(第2.0版)」に準じるものとします。

https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/opendata_nijiriyoubetten1.pdf

