

未来のデジタル・ノルウェー

国家デジタル化戦略 2024-2030

序文

ノルウェーは世界で最もデジタル化が進んでいる国のひとつであり、政府はこの戦略によって、ノルウェーが世界のリーダーになるための基礎を築こうとしている。デジタル化はそれ自体が目的ではない。むしろ、新たな機会を実現し、我々が直面している多くの大きな社会的課題を解決するために必要なツールなのである。

我々は、人口が高齢化し、より多くの労働力を動員する必要があることを知っている。私たちは、ビジネス・セクターがより強固な基盤を必要とし、スキルとデータの両方へのアクセスを拡大する必要があることを知っている。私たちは、排出量を削減し、自然環境をより大切にしながら、新たな雇用を創出する必要があることを知っている。また、気候変動への適応、安全、デジタル・インフラへの投資を拡大する必要があることも承知している。

デジタル化は、これらすべての移行を支援することができる。従って、デジタル化は主にテクノロジーに関するものではない。テクノロジーを利用する人々、そして安全で公平な社会、豊かな機会を築くためにテクノロジーをどのように利用するかということなのだ。

この戦略は、ノルウェーを世界で最もデジタル化された国にすることを目標に、2030年に向けたデジタル・ノルウェーの方向性を示すものである。

同時に、デジタル化には大きな責任と課題が伴う。私たちは、スクリーンの使用が子どもたちにどのような影響を与えるか、偽情報が記録的なスピードで拡散され、「ディープフェイク」が社会の信頼にどのような課題をもたらすかを経験してきた。また、テクノロジーがかつてないほど急速に発展する中で、一部の人々があつという間に取り残されてしまうことも目の当たりにしてきた。

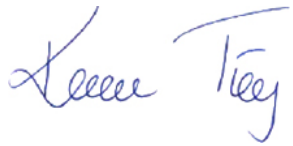
子どもたちや若者たちは、デジタルに対する自信と批判的思考力を持つ必要がある。高齢者はデジタル社会を理解し、ナビゲートできるようになる必要がある。誰もが参加し、平等にアクセスできなければならない。これは信頼と公平性の問題である。デジタル化は、社会のすべての構成員に恩恵をもたらすものでなければならない。

テクノロジーを信頼し、それが私たちの最善の利益のために使われるようになるためには、私たちが舵を取り、その発展の方向性を舵取りしていかななければならない。テクノロジーが社会をコントロールするのではなく、私たちがテクノロジーをコントロールするのだ。それが私たち全員の利益になる。なぜなら、このツールは目標を達成するための手段であり、目標そのものではないからだ。

私たちは、ノルウェー地方自治協会、社会的パートナー、企業セクターとの緊密な協力のもと、この戦略を実施していく。私たちは共に、国の建設と安全のためにデジタル化を活用していく。

Handwritten signature of Jonas Gahr Støre in blue ink.

ヨナス・ガール・ストーレ
首相

Handwritten signature of Kariana O. Toun in blue ink.

カリアンヌ O. トウン
デジタル化・公共統治大臣

目次

序文	1
1 ノルウェー - 世界で最もデジタル化された国	4
2 ノルウェーのデジタル事情	8
3 デジタル化の前提条件を強化する。	12
3.1 公共部門におけるガバナンスと調整の強化	12
3.1.1 デジタル化政策のガバナンス強化	12
3.1.2 ノルウェーと欧州のデジタル化政策の相乗効果を生み出す	16
3.1.3 市民とビジネスセクターのための協調的で革新的な公共部門	18
3.2 安全で未来志向のデジタル・インフラの確保 エラー! ブックマークが定義されていません。	
3.2.1 全国規模の、安全で、未来志向の、アクセス可能なデジタル基盤	24
3.2.1.1 カバレッジ、キャパシティ、競争の拡大	24
3.2.1.2 デジタル基盤におけるセキュリティと緊急事態への備えの強化	25
3.2.1.3 データセンター	27
3.2.1.4 オープンで自由かつ安全なインターネットの確保に努める。	28
3.2.2 協力とサービス開発のためのデジタル・エコシステム	29
3.3 セキュリティ、緊急事態への備え、犯罪防止の強化 エラー! ブックマークが定義されていません。	
3.3.1 セキュリティ強化と緊急事態への備えのためのデジタル化	33
3.3.2 サイバーセキュリティ強化のための協力と協調	35
3.3.3 サイバー犯罪の防止、それは共通の責任である	37
3.4 すべての人への適切かつ保護されたプライバシーの保証 エラー! ブックマークが定義されていませ	
3.4.1 社会的価値としてのプライバシー	39
3.4.2 効果的なプライバシー保護のための基本的前提条件	40
3.4.2.1 公平なパワーバランス	40
3.4.2.2 知識、指導、監督	42
3.4.3 先駆者としての公共部門	43
3.4.4 責任あるビジネスとボランタリー部門	45
3.5 未来志向のデジタルコンピタンスの確保 エラー! ブックマークが定義されていません。	
4 優先分野への取り組みを強化する。	52
4.1 データ共有の拡大とデータとデータ主導型イノベーションの機会の活用 エラー! ブックマークが定	
義されていません。	
4.2 AI の機会の活用	57
4.3 グリーンとデジタルの移行の加速 エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.4 適応可能で革新的なビジネスセクターの促進 エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.5 信頼の維持、インクルージョンの強化、子どもと若者の保護への配慮	75
4.5.1 信頼度の高い、強力で包括的な民主主義を維持する。	75
4.5.2 デジタル化社会にすべての人を参加させる	78

1 ノルウェー - 世界で最もデジタル化された国

2030年、ノルウェーは世界で最もデジタル化が進んだ国となり、社会のデジタル変革に成功しているだろう。デジタル化は、市民にとって日常生活をより快適で安全なものにし、企業の競争力を高め、公共部門を改善する。

政府の基本的な目標は、より安全で公平なノルウェーをつくり、全国に機会を提供することである。これには、人々に質の高い生活を享受する機会を与える政策が必要である。

私たちに良い出発点がある。ノルウェーはすでに住みやすい国だ。人々は成長し、貢献し、価値を創造する機会がある。社会に対する信頼は厚く、社会的・地理的格差は小さい。ノルウェーの福祉国家は、知識、医療、さまざまな生活場面での援助をすべての人に提供している。

今、私たちは新たな課題に直面している。ノルウェー経済の長期的展望に関する報告書⁽¹⁾の中で、政府は今後数年間における3つの重要な社会的課題を強調している：

労働力競争：介護の仕事は増えているが、それをこなせる労働年齢人口の数は追いついていない。

適応の必要性：世界的な緊張の高まり、気候や環境の変化、石油活動の衰退は、慎重かつ責任ある資源管理の必要性を強調する変化をもたらしている。

良好な分配の継続：多くの人々が以前より長生きするようになる中、移行期に直面しても、不平等が少なく、福祉サービスを安定して受けられることが維持されなければならない。

デジタル化は、社会的課題を解決するための重要な要素である。デジタル化によって、より質の高い公共サービス、より大きな価値創造、住む場所や働く場所に関係なく誰もが機会を得られる社会を実現することができる。同時に、私たちはデジタル化を十分に管理し、安全、安心、信頼できる方法で行われるようにしなければならない。特に、子どもや青少年との関係において、テクノロジーを慎重に導入し、使用することが重要である。

デジタル化戦略について

この戦略は、高い野心と明確な目標を掲げ、デジタル・ノルウェーの進路を描くものである。

すなわち、公共部門におけるガバナンスと協調の強化、安全で未来志向のデジタル・インフラの確保、セキュリティの強化、緊急事態への備えと犯罪防止、すべての人のための適切で保護されたプライバシーの確保、未来志向のデジタル・コンピテンスの確保である。

さらに同戦略では、デジタル化の可能性を最大限に実現するために、取り組みを強化すべき優先分野として、データ共有の拡大とデータとデータ主導型イノベーションの機会の活用、人工知能の機会の活用、グリーン・

¹ ストーティング（白書）第31号（2023～2024年）報告書。[2024年ノルウェー経済の長期展望](#)。財務省。

デジタル移行の加速化、信頼を維持しつつ適応可能で革新的なビジネスセクターの促進、インクルージョンの強化、子供や若者の保護への配慮を挙げている。

デジタル化戦略の最優先目標は、2030年までにノルウェーを世界で最もデジタル化された国にすることである。これを達成するために、政府は以下を行う：

公共部門のガバナンスと調整を強化する

2030年に向けて、政府はデジタル化に関する部門横断的なガバナンスと調整を強化し、現在我々が持っている膨大な潜在能力を活用できるようにする。ノルウェーと欧州のデジタル化政策の間に強力な相乗効果を生み出す。政府は、公共部門のデジタル化のペース転換を模索している。

私たちは、市民とビジネス部門により良い、よりシームレスなデジタル・サービスを提供する公共部門を持たなければならない。脱官僚化のためにデジタル化を活用し、専門職がより多くのスキルを人々への優れたサービスの提供に割けるようにする。信頼に基づく参加型のデジタル化を通じて、省力化技術を導入する。

目標 2030：ノルウェーは公共部門のデジタル化で OECD 加盟国中第 1 位となる。現在 4 位である。²

安全で未来志向のデジタル・インフラの確保

2030年に向けて、政府はすべての人に高速ブロードバンドと良好なモバイルカバレッジを確立し、全国に強固な電子通信ネットワークとサービスを確保する。我々は、公共部門における交流とサービス開発のために、十分に機能する共有デジタル・エコシステムを確保する。

目標 2030：ノルウェー国民の誰もが、少なくともダウンロード速度 1G ビット/秒の高速ブロードバンドを利用できるようにする。現在、95.1%がこのようなアクセスを享受している。³

セキュリティ、緊急事態への備え、犯罪防止の強化

2030年に向けて、政府は国家のサイバーセキュリティと緊急事態への備えを強化し、重要な社会的・国家的機能を守る。国家安全保障と緊急事態への備えを強化するため、デジタル技術を積極的に活用する。サイバー犯罪に対抗する国家能力も強化する。

目標 2030：すべての政府機関が、情報セキュリティ管理システムの評価、改善、更新を行っている。現在、80.9%が実施している。⁴

目標 2030：自治体の 90%が、情報セキュリティ管理システムの評価、改善、更新を行っている。現在、66.7%が実施している。⁵

² OECD.[OECD デジタル政府指数](#)。

³ ノルウェー通信局 [Brebandsdekning](#) [ブロードバンドのカバー範囲]。

⁴ ノルウェー統計局 [情報セキュリティ内部統制の一環として実施された措置](#)

⁵ ノルウェー統計局 [情報セキュリティ内部統制の一環として実施された措置](#)

すべての人への適切かつ保護されたプライバシーの保証

2030 年に向けて、政府はすべてのデジタル化の取り組みにおいてプライバシーを保護する。公共部門に関連するすべての IT ソリューションにはプライバシー保護が組み込まれていなければならない、ハイテク・ジャイアンツとの相互作用において市民のプライバシーを確保しなければならない。

目標 2030：公共部門のプライバシー保護に対する市民の信頼を 20%向上させる。この問題に対する市民の信頼は、2010 年以來 12%減少している。6

未来志向のデジタルコンピタンスの確保

2030 年までに、政府はノルウェーが必要なデジタル能力を、関連するすべての教育課程における基礎スキルとして、また専門スキルとして、確実に身につけられるようにしたいと考えている。技術科目は教育において優先される。公共部門とビジネス部門が、グリーンとデジタルの移行を成功させるために必要なスキルを利用できるようにする。

目標 2030：ICT 専門家の確保に苦慮する政府機関の割合を 15%減少させる。現在、政府機関の 82.5%が ICT 専門家の確保に苦慮している。7

目標 2030：満たされていない ICT スキルのニーズを報告する企業を 55%未満にする。現在、この数字は 64%である。8

人工知能、データ、データ主導型イノベーションの力を活用する

2030 年に向けて、政府は人工知能 (AI) のための国家インフラを確立し、ノルウェーを倫理的で安全な AI 利用の先駆けとして位置づける。ビジネス部門は、AI の開発と利用に有利な枠組み条件を整える。公共部門は、より良いサービスを開発し、より効率的に課題を解決するために AI を活用する。

目標 2030：すべての政府機関がタスク管理の一環として AI を活用する。現在、政府機関の 43%が AI を利用している。9

ノルウェーはまた、データによる価値創造とデータ主導の研究とイノベーションのリーダーである。また、関連する EU のデータ空間イニシアティブに参加する。

目標 2030：民間企業の 60%が公共部門のデータを利用する。現在、この割合は 42%である。10

⁶ ノルウェー公共財政管理庁。 [The Norwegian Citizen Survey - Digitalisering i offentlig sektor](#) (公共部門のデジタル化)。

⁷ ノルウェー統計局公共部門におけるデジタル化と ICT

⁸ 北欧イノベーション・研究・教育研究所。(2023). [NHO's kompetansebarometer 2023](#) [The Confederation of Norwegian Enterprise Skills Barometer 2023]. [nho.no](#)

⁹ ノルウェー国家監査局 2024. [資料 3 : 18 \(2023-2024\) 中央政府における人工知能の利用](#)。

¹⁰ ノルウェー統計局 [ビジネス部門における ICT の利用](#)

適応力のある革新的なビジネスセクターを促進し、グリーンとデジタルの移行を加速させる。

2030 年に向けて、政府はデータとデジタルの革新的利用を通じてビジネス部門の競争力強化を促進する。新興企業にとって有利な条件を整備する。デジタル化とデータの活用により、健康、エネルギー、水産養殖、その他の海洋産業などの主要産業における優位性を強化する。

将来のビジネス部門に必要な分野の生涯学習を優先的に提供する。

我々は、ビジネス・セクターのグリーンかつデジタルな変革を促進する。

目標 2030：ノルウェーは、デジタル・イノベーションにおいて北欧地域をリードする国になる。現在、ノルウェーは平均以下である。11

目標 2030：ノルウェー企業は、クラウドサービス、IoT、ビッグデータ分析、AI などの新技術の活用において、北欧地域で最も優れた企業となる。現在、ノルウェーの企業は北欧の平均を下回っている。12

目標 2030：1 人当たりの電気・電子廃棄物の量を 32%削減する。現在、この数字は 1 人当たり 26.8 キロである。13

信頼の維持、インクルージョンの強化、子どもと若者の保護への配慮

2030 年に向けて、政府は、誰もがデジタル化に参加できるようにする。デジタル障壁やデジタル排除を経験しているグループのデジタル能力を高める努力を強化する。すべての人に電子 ID が提供されるようにする。私たちは、デジタル偽情報に対する国民の耐性を強化する。子供や若者には安全なデジタル教育を保障する。私たちは、幼稚園、学校、そして子供や若者の余暇の時間において、デジタルとアナログの良好なバランスを確保する。

目標 2030：ノルウェーの 12 歳以上で安全性の高い eID を持つ人の数を 500 万人とする。現在、この数字は 450 万人である。14

目標 2030：人口の 95%が基本的なデジタル・スキルを有し、誰もがそのようなスキルを身につける機会を与えられるべきである。現在、人口の 86%がデジタル・スキルを有している。15

¹¹ OECD.(2024).「イノベーション」 OECD ゴーイング・デジタル・ツールキット.

¹² OECD.(2024).ICT アクセスと利用データベース

¹³ OECD [一人当たり未管理電子廃棄物](#)

¹⁴ BankID [会社概要](#)

¹⁵ ノルウェー高等教育・技能総局。(2021).[デジタルコンピテンシーと参加](#) [人口デジタルコンピテンシーと参加] の [育成](#)

2 ノルウェーのデジタル事情

近年、ノルウェーでは大規模なデジタル変革が進んでいる。実際、私たちは現在、完全にデジタル化された社会に暮らしている。ノルウェーは通信インフラが発達しており、ほとんどの人が高速ブロードバンドを利用できる。

OECD デジタル・ガバメント指数¹⁶ は、公共部門のデジタル変革に必要な基盤を確立するための各国政府の取り組みを評価するものである。2023 年、ノルウェーは OECD 加盟国の中で 4 位にランクされた。ノルウェーは、利用者本位のデジタル化など、多くの分野で最先端を走っている。¹⁷ ノルウェーは、トップではないが、様々な国際的評価でも上位にランクされている。¹⁸

デジタル化で利益を得る機会をより良く活用するための大きな可能性を秘めた分野はまだたくさんある。*Rikets digitale tilstand* (デジタルの現状) という報告書は、2019 年から 2025 年にかけての公共部門のデジタル化戦略の実施において、十分な進展が見られないことを示している。他のいくつかの報告書や調査は、既存のソリューションを刷新し合理化する必要があることを示している。また、データの可能性を活用し、デジタル化イニシアチブの恩恵を享受することにもっとうまくならなければならない。これは、行政におけるデータの共有と再利用の促進に関するノルウェー国家監査院の調査結果でも裏付けられている。¹⁹

多くの研究が、AI、特にジェネレーティブ AI の開発が価値創造に計り知れない可能性を秘めていることを示している。公共部門も企業部門も、AI や 5G のような実現可能な技術の可能性を活用することにさらに長けていかななければならない。ノルウェーの会計検査院による 2023 年の調査⁽²⁰⁾ によると、政府と国有企業は、サービス向上と業務プロセス合理化のために AI が提供する機会を模索している。多くの組織が AI プロジェクトを立ち上げているが、ソリューションが実用化される段階に至っているのはわずかである。

また、シームレスで利用者本位のサービスに関する取り組みも、²¹ の調査によれば、セクター横断的な協力関係の強化が成果を上げているにもかかわらず、思うように進んでいない。公共部門のデジタル化を成功させるためには、公共部門に対する高い信頼が必要である。*IT i praksis for 2023* (2023 年に向けた IT の実践)²² と *Norwegian Citizen Survey for 2024* (2024 年に向けたノルウェー市民調査)²³ はいずれも、公共部門に対する信頼が逼迫していることを示している。この傾向を逆転させなければならない。

ノルウェーがデジタル移行を成功させるには、企業部門の成功が不可欠だ。ノルウェーでは、ヨーロッパの多くの国に比べて、企業の 90%以上が小規模である。そのため、企業がデジタル移行に対応するのは困難である。これは、スキルの不足やリスクを軽減するための資金調達へのアクセス不足が原因かもしれない。今後数

¹⁶ OECD.(2024).[デジタル政府指数 2023](#)。

¹⁷ OECD.(2024).[Going Digital : ノルウェーのデジタルの未来を形作る](#)。Regjeringen.no

¹⁸ ノルウェーデジタル化庁。(2023).[Noreg i verda](#) [世界中の中のノルウェー]。Digdir.no

¹⁹ ノルウェー国家監査院。(2023).[文書 3:8 \(2023-2024\) 行政におけるデータの共有と再利用の促進に関するノルウェー国家監査院の調査](#)。Riksrevisjonen.no

²⁰ ノルウェー国家監査院。(2023).[文書 3:8 \(2023-2024\) 行政におけるデータの共有と再利用の促進に関するノルウェー国家監査院の調査、付録 行政および国有企業における人工知能の開発と利用のマッピング](#)。Riksrevisjonen.no

²¹ ランボル・マネジメント・コンサルティング AS.(2023).[IT i praksis for 2023](#) [2023 年に向けた IT の実践]。Digdir.no

²² ランボル・マネジメント・コンサルティング AS.(2023).[IT i praksis for 2023](#) [2023 年に向けた IT の実践]。Digdir.no

²³ ノルウェー公共財政管理庁。(2024).[ノルウェー市民調査 2024](#)。Dfo.no

年間、ビジネス部門のデジタル移行を成功させるためには、官民の効果的な協力と有利な枠組み条件が必要である。

誰もがデジタル社会に参加する機会を持つべきである。人口の一部がデジタル・サービスにアクセスできなかったり、デジタルに参加できなかったり、デジタルに弱い立場にあったりすると、社会に新たな不平等が生じる可能性がある。現在、約 85 万人がこれに該当する。したがって、我々はデジタル排除と闘わなければならない。

子どもや若者は、デジタルメディアが大きな役割を果たす社会で成長している。デジタル化は、彼らの成長と学習環境を脅かす可能性がある。子どもたちのプライバシーや消費者保護、有害なコンテンツから保護される権利を守ることは、特に重要である。また、ネット上での虐待を防止し、デジタルメディアの利用が子どもや若者の精神的健康に及ぼす影響を認識することも重要である。

最後に、急速な技術開発と地政学的状況の両方が、私たちの安全保障と緊急事態への備えを難しくしている。ノルウェー国家安全保障局の報告書「*Nasjonalt digitalt risikobilde 2023*」（2023 年の国家デジタルリスク状況）²⁴ は、不確実で予測不可能な状況を明確に描写しており、先端技術が新たな脅威と脆弱性をもたらしている。私たちは、デジタル技術の発展の中でノルウェーを守り、安全を確保しなければならない。

ノルウェーのデジタル化に関する OECD の分析

OECD は、デジタル化・公共ガバナンス省の委託を受け、公共部門および社会全般におけるデジタル化について分析を行い、こうした取り組みを強化するための提言を発表した。

Box 2.1 公共部門のデジタル化に関する OECD の評価²⁵

OECD は、デジタル化政策のガバナンスと調整を強化し、デジタル化イニシアティブへの投資の優先順位をより首尾一貫したものにし、デジタル化に適した法整備を強化することを提言している。また、各国共同ソリューションのための持続可能なガバナンスと資金提供モデルの必要性を指摘し、公共データの共有と利用拡大の可能性を認識している。さらに、公共部門における AI の利用について、より戦略的かつ協調的なアプローチを推奨している。また、EU の AI 法をノルウェーの法律に速やかに導入することも重要である。最後に OECD は、公共デジタルサービスの開発において、利用の質と利用者の参画にさらに焦点を当てるべきだと考えている。

²⁴ ノルウェー国家安全保障局(2023). [Nasjonalt digitalt risikobilde 2023](#) [2023 年の国家デジタルリスク状況]. Nsm.no

²⁵ OECD.(2024). [ノルウェー公共部門のデジタル変革](#). Oecd.org

Box 2.2 OECD による社会のデジタル化に関する評価²⁶

OECD は、ノルウェーがイノベーションと競争力を高めるために、新技術を採用する能力を向上させ、デジタル競争力を開発するよう勧告している。中小企業のデジタル化を強化しなければならない。現在の従業員と将来の従業員の両方において、デジタルコンピテンシーが開発されるように注意を払わなければならない。デジタル・イノベーションへのさらなる投資、ベンチャー・キャピタルへのアクセス、デジタル・スタートアップ企業の出現を支援する施策が、特に拡張性の面で必要である。OECD は、ビジネス・セクター内および官民間のデータ共有の促進を提言する。人口の少ない地域を含め、一般家庭と企業が高速ブロードバンドにアクセスできるようにすべきである。また、デジタル障壁やデジタル排除を経験するグループを取り込むための目的を絞った努力も必要である。ノルウェーが最先端であり続けるためには、OECD は、デジタル化政策が柔軟かつ協調的な方法で策定・実施されなければならないと考えている。

OECD の分析と提言は、他の知識ベースとよく対応している。ノルウェー統計局 (Statistics Norway) 、ノルウェー公共財政管理庁 (Norwegian Agency for Public and Financial Management) 、ノルウェーデジタル化庁 (Norwegian Digitalisation Agency) などが実施したデジタル化に関する調査も、同様の状況を描き出している。

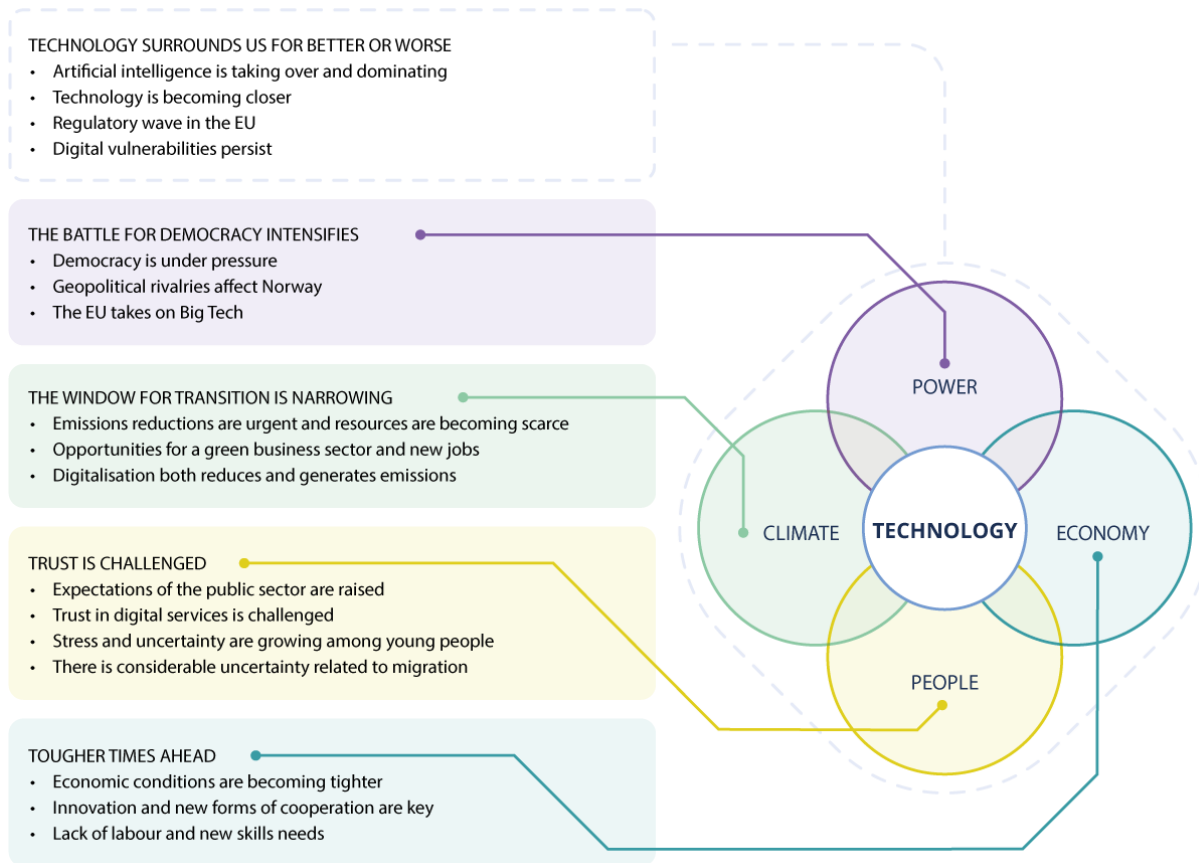
デジタル化に影響を与える要因と傾向

技術開発、気候変動、移民、パンデミック、地政学的安全保障、その他の要因など、社会の原動力は課題や不確実性を生み出している。これらの要因は、社会のデジタル化に影響を与える。ドライバーを特定することで、たとえ予想外の展開になったとしても、将来に備えることができる。ノルウェーデジタル化庁とノルウェー技術委員会は、2030 年に向けてノルウェー社会に影響を与える可能性のある推進要因と技術動向を説明した。²⁷

²⁶ OECD.(2024).[Going Digital : ノルウェーのデジタルの未来を形作る](#). Regjeringen.no.

²⁷ ノルウェーデジタル化庁。(2023).[Drivkrefter og teknologiske trender mot 2030](#) [2030 年に向けた推進力と技術動向]。Digdir.no

Figure 2.2 2030 年に向けた推進要因と動向

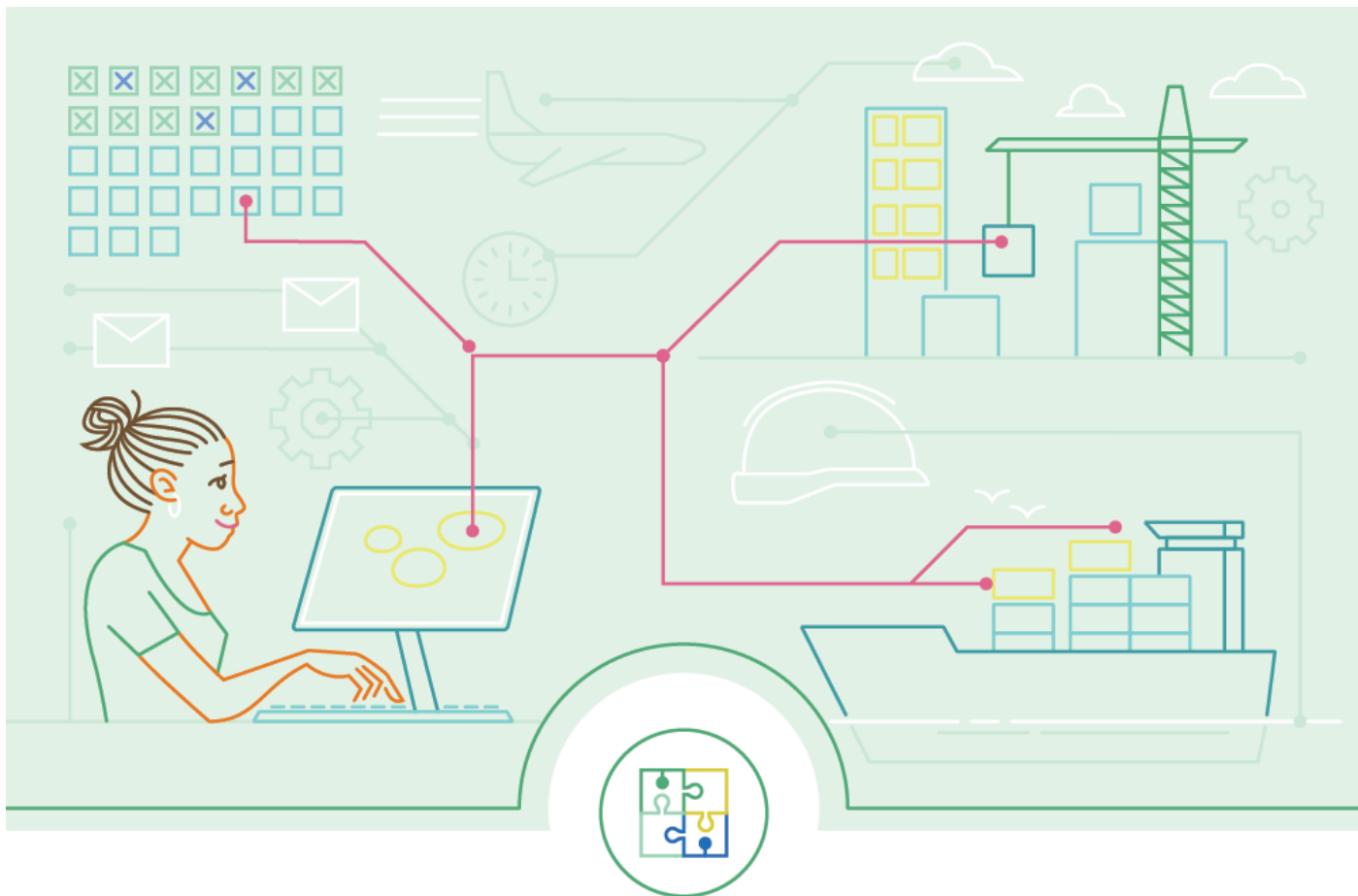


ドライバーやトレンドは急速に変化し、新たな展開も生まれている。変化のペースが速いということは、社会の動きを注意深く監視する必要があるということである。OECD は、すべての国が将来に関する洞察に取り組むことを推奨している。そのため、政府はデジタル化フォーラムを設置し、社会的パートナーを含め、トレンドや社会全般の動向について毎年議論している。さらに、行政は、重要な発展や動向を洞察するための能力と技能を開発しなければならない。

3 デジタル化の前提条件の強化

社会のデジタル化を成功させるためには、いくつかの前提条件を整える必要がある。これらはデジタル発展の基盤を形成するものである。強固な基盤があれば、優先分野への取り組みを加速させることができる。

3.1 公共部門におけるガバナンスと調整の強化



目標

2030年に向けて、政府はデジタル化に関する分野横断的なガバナンスと調整を強化し、現在我々が持っている巨大な潜在能力を活用できるようにする。ノルウェーと欧州のデジタル化政策の間に強力な相乗効果を生み出す。政府は、公共部門のデジタル化のペース転換を模索している。

私たちは、市民とビジネス部門により良い、よりシームレスなデジタル・サービスを提供する公共部門を持たなければならない。脱官僚化のためにデジタル化を活用し、専門職がより多くのスキルを人々への優れたサービスの提供に割けるようにする。信頼に基づく参加型のデジタル化を通じて、省力化技術を導入する。

3.1.1 デジタル化政策のガバナンス強化

ステータス

いくつかの社会的課題は、部門や行政レベルを超えて解決されなければならない。デジタル化は、こうした課題を解決するためのツールである。市民やビジネス・セクターがシームレスで包括的なデジタル・サービスを

体験するためには、中央政府機関か地方政府機関かにかかわらず、公共セクター全体が協力してサービスを開発しなければならない。

新技術とデジタル化がもたらす機会をより有効に活用するためには、部門や行政レベルを超えてデジタル化を管理・調整する方法を検討する必要がある。また、公共部門と民間部門との連携を強化することも必要である。2024年1月、政府はデジタル化・公共ガバナンス省を設立した。同省は特に、官民両部門を包含するデジタル化政策の策定と調整の主な責任を負い、新たな公共デジタル・ソリューション開発の推進力となる。この取り組みを成功させるためには、さらなる関係者との広範な協力が必要である。

ノルウェー地方自治協会は、公共部門のデジタル化の取り組みにおける政府のパートナーであり、国の審議会、委員会、デジタル化プロジェクトに自治体部門の代表を任命する責任を担っている。同協会が、中央政府や企業部門との関係において、自治体部門のデジタル化の取り組みを調整することは重要である。

デジタル化に関する通達⁽²⁸⁾によると、政府機関は、自治体部門に影響を与える国のデジタル化の取り組みにおいて、自治体部門との調整と自治体部門の関与に関する原則に従うことになっている。これらの原則とは、平等性と影響力、代表性、継続的な関与である。

中央政府と地方自治体がシームレスで包括的なサービスを提供するためには、すべての関係者がデジタルに成熟していることが前提条件となる。自治体のデジタル化の進捗状況は様々であり、スキルや能力の不足は、小規模な自治体がデジタルコミュニティから疎外されるリスクを増大させる。²⁹

Box 3.1 KS digitalale fellestjenester AS および Novari IKS

[KS digitalale fellestjenester AS](#)（ノルウェー地方自治協会共同デジタルソリューション）（KS デジタル）は、2023年秋に設立され、コミュンおよびランスタイプ当局のための共同デジタルサービスを開発、運営、管理している。KS デジタルは、ノルウェー地方自治協会が会員のデジタル化ニーズに対応できるように支援し、有効性の向上に貢献する。KS デジタルは、シームレスなサービスを実現するため、中央政府関係者と協力していくつかのサービスを開発した。[Novari IKS](#) は、高等教育・訓練、交通、技術分野において、ランスタイプ当局の共有 IT システムを管理し、さらに発展させる自治体間企業である。

官民の協力は、資源を最大限に活用するために重要である。*Digital Samhandling offentlig privat (DSOP)*³⁰ [Public-Private Digital Cooperation (PPDC)] というプログラムは、コラボレーションの成功例である。

²⁸ デジタル化・公共統治省。(2024).[デジタル化サーキュラー](#).Regjeringen.no

²⁹ ノルウェー公式報告書 (NOU) 2023 : 第 9 号 [ジェネラリスト自治体制度](#) 地方自治・地域開発省

³⁰ DSOP [デジタル・サムハンドリング・オフエンリグ・プライベート \(DSOP\)](#) [官民デジタル協力 (PPDC)]。Bits.no

Box 3.2 官民デジタル協力

ノルウェー税務局、ブロンノイスン登録センター、ノルウェーデジタル化庁、ノルウェー労働福祉庁、警察、ノルウェー地図庁、金融業界は、PPDCプログラムを通じて、主要な社会プロセスのデジタル化に協力している。

この協力関係はポートフォリオ・アプローチに基づいており、PPDCプログラムは、関係者全員の努力と利益のバランスを考慮したプロジェクト・イニシアティブを設計している。このプログラムでは、ソーシャル・パートナーがすべてのプロジェクトに参加し、さまざまなプロジェクト段階と、優れた運営・管理ルーチンの確立の両方に貢献することを前提としている。

デジタル化の枠組みは法律によって決まる。したがって、デジタル化の取り組みの初期段階で、法制度を評価することが重要である。法律は、プライバシーの権利、表現の自由、非差別などの基本的権利を保護することを目的としている。この分野での課題としては、技術開発が立法努力を上回っていること、立法が技術中立的でなかったり、新たなニーズに対応できていないことなどが挙げられる。さらに、法律が規定する行動範囲に疑義が生じることもある。

デジタル化対策は、法律のあり方を変えなければならないか、変えるべきかどうかの見直しを必要とする場合がある。加えて、何をデジタル化すべきか、どのような技術を使うべきか、既存の法律と必要な法律の間にギャップがあり、さらなる法整備が必要かどうかを評価する際には、基本的権利をどのように保護できるかを常に考慮する必要がある。ノルウェーの国家監査院は、公共部門はすでにデータを共有しているが、より大きな共有の可能性がある」と指摘している。データ共有の拡大には、とりわけ法的問題の明確化とプライバシーの保護が必要である。³¹

2030 年に向けての道筋を描く

デジタル化・公共ガバナンス省の調整役を強化するため、政府は既存のデジタル化政策手段をさらに発展させるとともに、新たな手段を開発する。この作業には、ノルウェーデジタル化庁（Norwegian Digitalisation Agency）、SKATE（電子政府におけるサービスの管理と調整）、Stimulab、*medfinansieringsordningen*（共同資金調達メカニズム）、デジタル化サーキュラー（Digitalisation Circular）、その他の法律など、いくつかのアクターや政策手段を含めることができる。調整における重要なステップには、共通の標準やアーキテクチャを開発することや、共同ソリューションの利用拡大に貢献することも含まれる。また、デジタル化によって、分野横断的な検討や投資を保護する必要性が高まるが、そのためには、それを可能にするメカニズムを確立する必要がある。

政府は、公共部門におけるデジタル化構想の包括的かつ長期的な優先順位付けを確実に行う。この優先順位付けは、各部門におけるデジタル化イニシアチブの包括的な概要に基づき、予測可能性を提供し、方向性を示す。また、専門家による勧告と一貫した透明性のある基準に基づき、複数年の見通しを持たなければならない。優先順位付けは、資金が最も必要とされ、社会に最大の利益をもたらす分野に確実に配分されることを意図している。

³¹ ノルウェー国家監査院。(2023). [資料 3:8 \(2023-2024\) 行政におけるデータの共有と再利用の促進に関するノルウェー国家監査院の調査](#). Riksrevisjonen.no

さらに有益なデジタル化イニシアチブの実施を確実にするため、政府は協調融資制度を強化する。この制度は、他の方法では実施されなかったであろう社会経済的に有益な措置を実現することを目的とした、確立された官僚的でない政策手段である。

政府機関がデジタル化の取り組みで協力する場合、部門や行政レベルを超えて協力するためのインセンティブ・メカニズムを含め、費用分担や利益計算のモデルを特定することは困難である。投資を行う主体が必ずしも利益を享受するとは限らない。例えば、公共セクター内でのデータ共有やソリューションは、ソリューション開発者にコストがかかる一方で、他のセクターが利益を享受することが多い。この課題を解決する1つの方策は、分野横断的なデジタル化構想における費用負担と利益実現のための優れたモデルを確立することである。そこで、ノルウェー公共・財政管理庁は、部門や行政レベルを超えた費用分担の様々なモデルや、そのモデルの経験をマップ化するよう委託された。³²

ノルウェー地方自治協会は、その会員とともに、地方自治体のデジタル化への取り組みを調整し調和させるために、多くの協議会や委員会を設立した。戦略的な調整は現在、デジタル化のための共同統治機構を通じて行われている。³³ ノルウェー地方自治協会の任務は、[地域のデジタル化ネットワーク](#)と緊密に連携して解決される。これらのネットワークは自治体が所有・管理し、スキルの開発、経験の共有、共同ソリューションの普及に貢献する重要な役割を果たしている。また、デジタル化ネットワークは、地方自治体で利用するための全国的な共同ソリューションやサービスの導入においても役割を果たす。地方自治体におけるデジタル化の導入拡大に貢献するモデルを確立すべきである。デジタル化ネットワークは、この取り組みにおいて重要な役割を果たす。

ほとんどの自治体が ICT プロジェクトに積極的に取り組んでいるが、活動レベルが低い自治体もある。³⁴ 政府は、自治体間の過度なデジタル格差の防止を望んでいる。効率的な資源活用とより良いサービスを確保するためには、部門や行政レベルを超えたデジタル化に関するより良い協力関係が必要である。そのため、政府は、部門や行政レベルを超えたデジタル化に関するノルウェー地方自治体協会との連携を強化する。

PPDC は、協力と交流を通じて、市民、ビジネス・セクター、公共セクターに大きな利益を実現する手助けをしてくれた。その一例が、同意に基づくローン申請手続きである。政府は、公共、民間、ボランティアセクター間のデジタル化に関する新たな協力分野を特定する。

政府は、デジタル化に配慮した法整備を強化する。優れたデジタル・サービスを開発するためには、当初から学際的な協力を促進し、サービスと法律を同時に開発する必要がある。³⁵ 開発作業は、言語、法律、テクノロジーの交差点で行われなければならない。デジタル化対策が技術的に実施できるように法制度を設計しなければならないが、デジタル化対策は同時に法制度に準拠しなければならない。この相互作用は、デジタル化に適した法律と明確な言語に関する作業を強化するために必要である。ノルウェーデジタル化庁（Norwegian Digitalisation Agency）傘下のノルウェー・データ共有・利用資料センター（Norwegian Resource Centre for Sharing and Use of Data）は、デジタル化に適した法整備を行うための重要な学際的環境である。デジタ

³² 財務省。(2023).[Statsbudsjettet 2024 - Direktoratet for forvaltning og økonomistyring - tildelingsbrev](#) [国家予算 2024 - ノルウェー公共・財政管理庁 - 配分書].Dfo.no

³³ ノルウェー地方自治体協会（Kommunesektorens organisasjon）。(2022).[デジタル化のための共同統治機構（Samstyringsstrukturen for digitaliseringsområdet）](#)。KS.no

³⁴ Rybalka, M., et al. (2023)の数値に基づく地方自治・地域開発省（2023年）の分析。[Digitalisering i kommunene.Utviklingen fra 2018 til 2022](#) [自治体におけるデジタル化：2018年から2022年までの動向].Reports, Statistics Norway.27: 1-39.

³⁵ ノルウェーデジタル化庁。(2021).協力、駅伝ではない」.Digdir.no

ル化に配慮した法整備ですべてのセクターを支援できるよう、リソースセンターの能力を向上させるべきである。

政府は次のことを行う。

- 部門横断的なデジタル化イニシアチブの調整と実施を強化する。
- 公共部門におけるデジタル化イニシアチブの包括的かつ長期的な優先順位を確保する。
- 社会経済的に有益な中央政府の施策に対する協調融資メカニズムを強化する。
- 官民間のデジタル化に関する新たな協力分野を特定する。
- 公共部門のデジタル化に関するノルウェー地方自治協会との協力関係をさらに発展させる。
- デジタル化、データ共有、AIに関する法整備を確立する
- デジタル化に適した法律と明確な法文に関する取り組みを強化する。

3.1.2 ノルウェーと欧州のデジタル化政策の相乗効果を生み出す

ステータス

EUは、包括的な「デジタルの10年」戦略に基づき、野心的なデジタル化政策を掲げている。³⁶この戦略の目標を達成するための重要な政策手段として、法整備、資金援助、プログラムによる技能開発がある。さらに、社会のさまざまな分野でのデジタル化を指導・支援するために、欧州では多くの分野別法制が整備されている。困難な地政学的状況において、EUは技術分野におけるグローバルなアクターでありたいと考えている。EUは、ノルウェーのような個々の国にはできない方法で、法制化を通じて世界の大手テクノロジー企業に挑戦している。

EUのデジタル化政策の多くはノルウェーに影響を及ぼす。ほとんどの法律はEEA協定を通じてノルウェーの法律となり、ノルウェーはいくつかのEUプログラムに参加している。DIGITALプログラムは、欧州企業の競争力を強化し、公共部門により優れた効率的なソリューションを提供し、グリーンな移行への基盤を築き、欧州のサイバーセキュリティと主権を強化するための協調的な取り組みである。DIGITAL³⁷へのノルウェーの参加戦略は、このプログラムへのノルウェーの参加に関する目標と主要な優先事項、および参加による利益を最大化するための具体的な重点分野を定めている。EUの研究・革新枠組みプログラム「ホライゾン・ヨーロッパ」など、他のEUプログラムもデジタル化の野望を支援している。

我々はまた、特に北欧閣僚理事会の枠組みの中で、デジタル化に関して北欧・バルト三国の近隣諸国と緊密に協力している。³⁸北欧閣僚理事会は、北欧諸国が個別に課題を解決するよりも協力した方がより良い結果を得られる分野において、北欧共同での解決策を推進している。また、北欧諸国が協力することで、EUに対して結束した意見を表明することができる。

³⁶ 欧州委員会 [欧州デジタルの10年：2030年に向けたデジタル目標](#)。

³⁷ デジタル化・公共統治省。(2024). [Strategi for norsk deltakelse i Programmet for et digitalt Europa - DIGITAL](#) [デジタル欧州プログラム (DIGITAL) へのノルウェー参加のための戦略]. Regjeringen.no

³⁸ 北欧閣僚理事会 <https://www.norden.org/no/digitalisering-og-innovasjon>。

2030 年に向けての道筋を描く

ノルウェーと欧州のデジタル化政策の間に強力な相乗効果を生み出すことが重要である。EU の法律の施行や EU との協力は、ノルウェーのデジタル化政策の発展に役立つ。例えば、EU は近年、データ共有を促進する法律を採択している。このような法律をノルウェーの法律に導入することで、データを活用した価値創造の拡大というノルウェーの政策目標を達成することができる。

DIGITAL プログラムを通じて、ノルウェーはとりわけ、ノルウェーの関係者にとって有用なインフラや専門知識を得ることができる。DIGITAL プログラムには、より多くのノルウェーの関係者を参加させる可能性がある。

EEA の協力には、EEA 協定と関連する EU 法との継続的な更新が必要である。Utvalget for utredning av erfaringer med EØS-avtalen [Committee for the Experiences of the EEA Agreement]³⁹ EEA のバックログが過去 10 年間で増加していることは重要な課題であり、ノルウェーはバックログの削減に貢献しなければならないと考えている。滞貨削減の一環として、委員会は、ノルウェーが EEA の適応に関する作業を標準化し、合理化する可能性を検討すべきであると考えている。

EU における法整備や政策を注意深く監視することは、ノルウェーでも適用されるであろう法改正への備えを万全にするのに役立つ。EU での活動により積極的かつ協調的に取り組むことで、立法や政策展開に影響を与える機会も得られる。政府は、EU における立法動向を監視し、採択された EEA 関連 EU 法を迅速に実施する。とりわけ、ノルウェーのビジネス部門が他の欧州諸国と同等の競争条件を確保できるようにするためである。

Table 3.1 EU の主なデジタル化関連法

接続性/セキュリティなど	データ/人工知能	プラットフォーム規制
サイバー・コンピテンス・センターおよび国内調整センター・ネットワーク (EU) 2021/887	データガバナンス法 (EU) 2022/868	テロ・コンテンツのオンライン拡散への対処に関する規則 (EU) 2021/784
ローミング規制 (EU) 2022/612	EU - EU データ・プライバシー枠組 (EU) 2023/1795	児童の性的虐待を防止し、撲滅するための規則を定めた規則
NIS2 指令 (EU) 2023/2555	GDPR の施行に関する先行規則に関する規則	デジタル市場法 (EU) 2022/1925
EU セキュアコネクティビティ・プログラム - IRIS2 (EU) 2023/588	データ法 (EU) 2023/2854	デジタルサービス法 2022/2065
欧州チップス法 (EU) 2023/1781	人工知能法	共通充電器指令 (EU) 2020/2380
サイバー防災法	相互運用可能な欧州法 (EU) 2024/903	オンライン児童虐待防止指令 2002/58 の一時的適用除外に関する規則 (EU) 2024/1307

³⁹ ノルウェー政府報告書 (NOU) 2024 : 第 7 号 [ノルウェーと EEA : 発展と経験。外務省](#)

接続性/セキュリティなど	データ/人工知能	プラットフォーム規制
電子的本人確認および信託サービス（eIDAS 2.0）に関する規則（EU）2024/1183	オープンデータ指令（EU）2019/1024	政治広告の透明性とターゲティングに関する規則（EU）2024/900
eプライバシー規則の提案	非個人データの自由な流通に関する規則（EU）2018/1807	シングル・デジタル・ゲートウェイに関する規則（EU）2018/1724

*EUの立法過程とノルウェーの法律への導入はそれぞれ異なる段階にある。

政府は次のことを行う。

- EUの将来の長期的なデジタル化プログラムの設計に積極的に参加する。
- 採択されたデジタル化に関する EEA 関連 EU 法のノルウェー法への導入の遅れを削減する。
- EUの将来の長期プログラムへのノルウェーの参加について包括的な評価を行う。

3.1.3 市民とビジネスセクターのための協調的で革新的な公共部門

ステータス

全体として、市民は中央政府および地方自治体のサービスに満足しているが、平均満足度は 2017 年以降低下している。⁴⁰年ごとに大きな変化はないが、2023 年の満足度は 2010 年以来最低の水準に達した。利用者はしばしば、サービス提供が断片的であることを経験している。⁴¹そのため、いくつかの政府機関は、7つのライフイベントにおけるシームレスなサービスに関する取り組みなどを通じて、サービス提供に一貫性を持たせるべく目的意識を持って取り組んでいる。⁴²

セクター、行政レベル、業種を超えて協力することで、シームレスなサービスを生み出すことができる。デジタル化に関する中央政府と地方政府の協力のために確立された原則⁽⁴³⁾は、協力関係の改善とより多くの共同プロジェクトに貢献している。しかし、こうしたプロジェクトの多くは、中央政府のある専門部門が地方政府と連携するものである。分野横断的なコラボレーションの一例として、DigiUngがある。

⁴⁰ ノルウェー公共財政管理庁。(2024).[The Norwegian Citizen Survey 2024 : Nedgang i tillit og tilfredshet](#) [信頼と満足度の低下].Dfo.no

⁴¹ ノルウェー公共財政管理庁。(2024).[DFØ-rapport 2024:4 Opplevs offentlige tjenester som sammenhengende?](#)[ノルウェー公共・財政管理庁報告書 2024:4 公共サービスはシームレスであると認識されているか?] Dfo.no

⁴² 地方自治・近代化省。(2019).[One digital public sector : 公共部門のデジタル戦略 2019-2025](#).Regjeringen.no

⁴³ デジタル化・公共統治省。(2024).[Digitalisation Circular 2024](#), section 3.1.1.Regjeringen.no

Box 3.3 DigiUng と Ung.no

DigiUng コラボレーションを通じて、若者向けの公共サービスや情報が開発され、ung.no という一つの場所に集められている。政府は、ung.no を中央政府のデジタル情報、対話、子ども・若者向けデジタルサービスの主要チャネルとすることを決定した。地方自治体も DigiUng の一部であるデジタルサービスを提供している。Ung.no は、部門や行政レベルを超えたコラボレーションの良い例である。また、社会の特定のターゲット・グループにリーチするためのデジタル化の好例でもある。

Ung.no は、各分野の行政が運営する質の保証された情報、ガイダンス、支援サービスへのユーザーフレンドリーなゲートウェイである。また、若者が質問できる質疑応答サービスも提供している。対象は 13 歳から 20 歳までの若者である。2023 年、ung.no には 21,926,392 件のアクセスがあり、Q&A サービスには約 110,000 件の問い合わせがあった。これは、ung.no が幅広いリーチを持ち、子供や若者にアプローチするための重要なツールであることを明確に示している。

デジタル化は、すべての人の利益のために医療・介護サービスを発展させる大きな機会を提供する。その目標は、市民と医療従事者の双方が、必要な時に必要な健康情報に安全にアクセスできるようにすることである。デジタル化の主な責任は、医療・介護分野の関係者にある。デジタル相互作用、包括的な情報管理の強化、標準化の促進により、最新の医療情報が安全で、質が高く、簡単にアクセスできるようになる。医療・介護サービスにおけるデジタル化に関する政府の戦略は、ストーティングへの報告書（白書）9（2023-2024）*Nasjonal helse- og samhandlingsplan* [National Health and Cooperation Plan] に示されている。

デジタルサービスを導入し、サービスを自動化するためには、行政に対する市民の信頼が不可欠である。新技術を活用する上で重要な成功要因は、組織が職員や職員代表を巻き込むことができるかどうかである。新技術の導入には、作業方法の変更や新たなスキル要件が必要となる場合がある。信託改革⁴⁴ は、テクノロジーを活用し、公共部門をデジタル化するという政府の野心と密接に結びついている。その目的は、市民とビジネス部門に対して、より大きな幸福とより良いサービスを保証することである。サービスの質が高ければ、公共部門に対する信頼も高まる。そのメリットを享受し、一次サービスにかかる時間を解放し、公共部門に対する人々の信頼を維持するためには、地方と中央の両方で、関係者の協力のもとデジタル化を議題にする必要がある。

2030 年に向けての道筋を描く

私たちは、市民、ビジネス・セクター、ボランティア組織が公共セクターとより簡単に交流できるようにしたいと考えている。市民は、プロバイダーに関係なく、シームレスで包括的なデジタル・サービスを体験すべきである。この野望を達成するためには、各主体が協力し合わなければならない。サービスは、信頼を呼び起こし、普遍的に設計され、個々のニーズにより適合したものでなければならない。子どもや若者のためのサービスは、年齢に応じたものでなければならない。政府機関の従業員代表は、サービス開発に大きく貢献しなければならない。

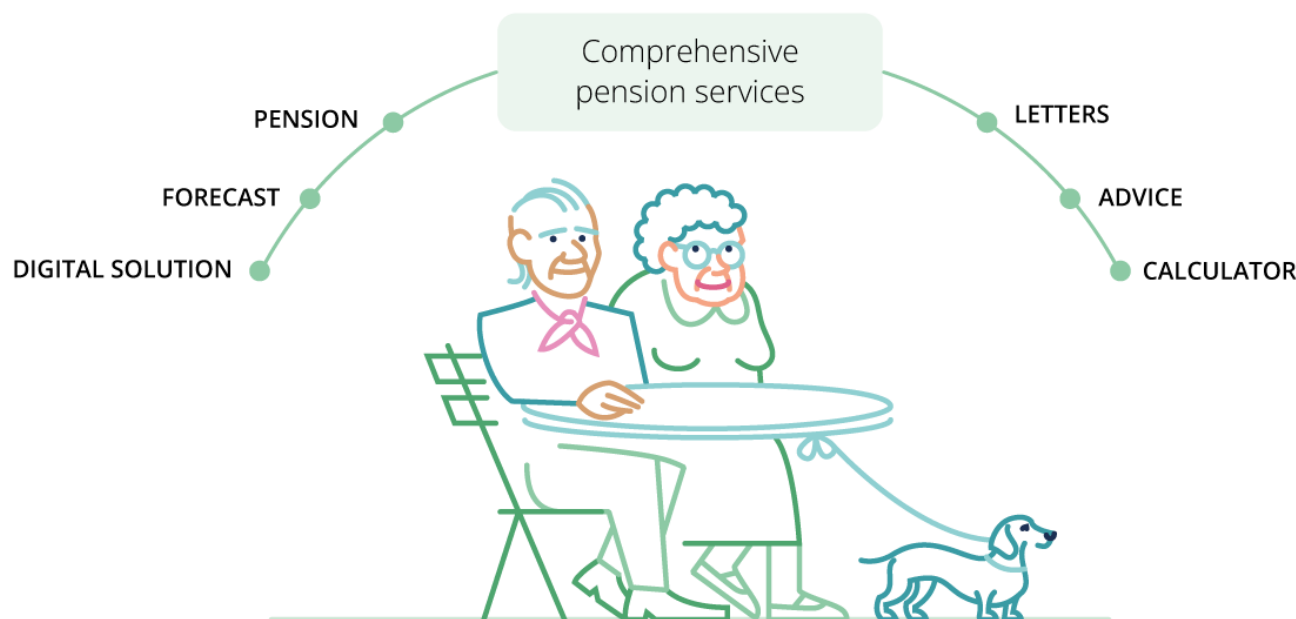
⁴⁴ デジタル化・公共統治省 [Tillitsreformen](#) [信託改革]。Regjeringen.no

Box 3.4 公的部門との交流が容易に - 年金とは何か？⁴⁵

年金改革を通じて、国民一人ひとりに柔軟性が与えられたが、同時に年金について自ら情報を得、主体的に選択する責任も与えられた。

国民が、自分自身にとっても社会にとっても良い年金の選択ができるようになるためには、自分の年金に関する良い情報にアクセスできる必要がある。また、その情報を理解し、利用できなければならない。今日の年金事情では、人々は自分の年金について全体的な理解を得るために、複数の情報チャネル、さまざまなプロセス、さまざまな年金プロバイダーと関係を持たなければならない。そのため、自分が直面する年金の選択肢を概観し、洞察することが難しくなっている。

デジタル化は、新技術や新しい手法と相まって、シームレスで包括的な年金サービスの基盤を形成することができる。そのためには、年金に関する情報をどのように広めるかについての包括的な戦略が必要であり、また、年金業者とその他の利害関係者との連携を強化する必要がある。



市民は、権利、義務、機会に関する正確で明確な情報を受け取るべきである。⁴⁶ ノルウェーの公共部門には現在、利用者を対象とした多くのウェブサイト、ポータルサイト、デジタルサービスがある。無数のコミュニケーション・チャネルがあるため、人々は公共部門からの情報を見つけ、理解し、利用することが難しくなっている。重病の子ども」というライフイベントに取り組んだ経験から、重病の子どもを持つ家族は、膨大な情報をナビゲートし、公共部門からのサービスを調整するために、週に平均 19 時間を費やしている。⁴⁷

⁴⁵ ストーティングへの報告書（白書）6（2023-2024 年）。[Et forbedret pensjonssystem med en styrket sosial profil（社会的プロフィールを強化した改善された年金制度）](#)。労働・社会的包摂省。

⁴⁶ デジタル化・公共統治省。（2021）。[中央政府コミュニケーション政策](#)。Regjeringen.no

⁴⁷ ノルウェー保健総局ほか。[Alvorlig sykt barn - Sluttrapport Stimulab 2021 m/vedlegg - vedlegg 4 Resultat av nullpunktsmålinger](#) [重病児-最終報告書 Stimulab 2021 w/appendices - Appendix 4 ベースライン測定の結果]。

⁴⁸ 定義されたライフイベント内でのシームレスなサービスに関する作業を継続する。これまでの作業から得られた教訓は、よりシームレスなサービスの調整と開発に有用である。⁴⁹規制上の課題やその他の協働の障壁に対する解決策を探る場合は、有用なツールとなりうる。

ボランティアセクターはノルウェー社会の柱であり、社会のあらゆる分野で重要な役割を果たしている。政府は、ボランティア組織ができるだけ多くの時間を活動の創出に費やし、事務処理に費やす時間をできるだけ少なくすることを望んでいる。そのため、私たちは「任意団体の立ち上げと運営」というライフイベントへの取り組みを続けている。この作業の目的は、中央政府の助成金管理におけるデータの共有と再利用を促進し、一度限りの原則を実現することである。任意団体は、中央政府に同じ情報を何度も提出する必要はないはずだ。

ノルウェー地方自治体協会と協力して、政府は、一般的かつ個人的な情報やデジタル公共サービスへの単一のゲートウェイを調査する。これには、関連する健康情報などの個人データへのアクセスも含まれる。このような単一のゲートウェイにより、利用者は迅速かつ容易に義務を果たし、給付金を申請・受給できるようになる。このソリューションには、手続き中にユーザーをサポートするデジタル・パーソナル・アシスタントも含めることができる。AIはそのようなアシスタントを開発するためのツールになるかもしれない。

EU Regulation Establishing a Single Digital Gateway (SDG)⁵⁰ は、欧州の市民や企業がノルウェーに進出すること、またノルウェーの市民や企業が EU に進出することを、より容易で魅力的なものにすることを目的としている。これは、21 のサービスを EU 内の国境を越えてデジタルで利用できるようにすることで達成される。さらに、「YourEurope」ポータル⁽⁵¹⁾ は、EU 市民が他の EU 諸国の公的制度をナビゲートするのに役立つ。それによって、市民が権利と義務を行使しやすくする。SDG は、一般的でパーソナライズされた情報やデジタル公共サービスへの単一のゲートウェイを調査するという構想の文脈で理解されるべきである。

公共部門が言語法に基づく義務を果たせるよう、デジタル化を実施しなければならない。公共部門は、市民と明確かつ正確にコミュニケーションをとり、明確なノルウェー語またはサーメ語を使用しなければならない。公共部門が新しい ICT ツールやサービスを開発・利用する際には、計画プロセスの早い段階から言語に関する作業を含めなければならない。

新技術とデジタル化は労働力を節約し、公共部門全体の労働力の増加を抑えることに貢献する。これは公共部門の生産性向上に役立つ。省力化技術の例としては、福祉技術や行政機能のロボット化などがある。*Nasjonal helse- og samhandlingsplan*⁵² [National Health and Cooperation Plan]では、保健・介護サービス省の分野別責任範囲内のすべての施策の意思決定根拠の一部として、人事への影響を調査しなければならないとしている。政府は、すべての公的デジタル化イニシアチブの意思決定基盤の一部として、人事への影響調査を要件とすべきかどうかを検討する。

市民も職員も、必要な時に必要な医療情報に安全にアクセスできるようにすべきである。テクノロジーとデジタル・インタラクション・ソリューションは、患者と利用者の治療の質を維持・向上させ、参加を促進するも

⁴⁸ 地方自治・近代化省。(2019).[One digital public sector : 公共部門のデジタル戦略 2019-2025](#).Regjeringen.no

⁴⁹ ノルウェーデジタル化庁とノルウェー公共財政管理庁。(2024).[Oppdatert veileder om sammenhengende tjenester](#) [シームレスなサービスに関する更新ガイダンス].Digdir.no

⁵⁰[2018年10月2日付](#) 規則 [\(EU\) 2018/1724](#) および [2020年7月29日付](#) 規則 [\(EU\) 2020/1121](#)。

⁵¹ 欧州連合あなたの[ヨーロッパ](#) 欧州連合

⁵² ストーティングへの報告書(白書)9(2023-2024年)。[Nasjonal helse- og samhandlingsplan 2024-2027 - Vår felles helsetjeneste](#) [National Health and Cooperation Plan 2024-2027 - Our Common Healthcare Service].医療・介護サービス省。

のでなければならない。政府は、国家保健協力計画の中で、医療・介護分野のデジタル化に関する関係者の役割と責任を明確にしている。これにより、全体的な資源が効果的かつ効率的に活用されるようになる。新たな国家的ニーズは、デジタルソリューションの計画から試行、導入への迅速な移行を必要としている。提案されたソリューションは、途中で軌道修正できるよう早い段階でテストし、より迅速な導入を可能にすべきである。医療サービスは、質と患者の安全を損なうことなく、患者の治療、研究、教育、患者トレーニングのための時間を確保するために、デジタルソリューションを開発し、導入しなければならない。

AI は、公共部門における役割や、政府機関と利用者（市民、ビジネス・セクター、ボランティア・セクター）との関係を変える可能性を秘めている。これがどのように発展し、AI の利用が時間とともにどのような意味を持つようになるかは、今日予測することは難しい。だからこそ、実際に試行されなければならないのだ。AI は、倫理的かつ責任ある方法で、また、その利用が公正で透明性があり、公共部門をどのように発展させたいかに沿ったものであることを保証するために、関連法規に沿って利用されなければならない。政府は、進展を監視し、対策と規制強化の必要性を継続的に評価する。

Box 3.5 公共部門が AI の恩恵を受けられる分野

- **定型業務の自動化**

AI は、テープ起こし、議事録作成、字幕作成、通訳など、繰り返し行われる作業を自動化することで、作業効率を上げ、作業員の時間を確保することができる。

- **意思決定支援**

AI は膨大な量のデータを分析することができ、意思決定者がより多くの情報に基づいた迅速な意思決定を行えるような洞察を提供する。医療・介護分野での例としては、骨折のより迅速な診断が挙げられる。

- **特定分野のモニタリングと分析**

AI は大量のデータを分析して、例えば交通、環境、経済などのパターン、逸脱、リスクを検出することができる。

- **資源配分**

AI はニーズを予測し、それによってリソースの利用を最適化することができる。例えば、病院や診療所における人員ニーズの計画やリソース配分の改善などである。⁵³

- **サービスや情報をユーザーが適応させる**

AI は複数のソースから情報を収集することができる。これは、シームレスなサービスやライフイベントにおけるユーザー適応情報など、より良いユーザーエクスペリエンスやより効率的なサービスにつながる。⁵⁴

Stimulab は、テクノロジーを活用したユーザー志向のソリューション開発を促進する制度である。政府は、公共サービスにおけるイノベーションを促進する制度をさらに発展させる。

⁵³ ノルウェー保健総局。(2023).[Status og forslag til videre arbeid med kunstig intelligens \(KI\) i helse- og omsorgstjenesten](#) [Status and proposals for further work on artificial intelligence (AI) in the health and care services].Helsedirektoratet.no

⁵⁴ ノルウェー保健総局。(2024).[情報へのアクセスを容易にする](#). Procurement.no

ノルウェー公共・財政管理庁とサプライヤー開発国家プログラム⁵⁵は、政府機関が革新的な調達を実施するのを支援している。革新的調達は、公共部門におけるデジタル化とAIの利用におけるイノベーションを促進するツールとして利用されるべきである。

政府は、2025年までに、課される規制や公的書類の記入に関連するビジネス部門のコストを110億ノルウェークロネ削減したいと考えている。このようなコスト削減は、法律や規制を改正したり、デジタル報告をさらに発展させるなどして、企業部門が現行の法律を履行しやすくすることで達成できる。

多くの企業は、ビジネス指向の政策決定システムを利用するのが難しいと感じている。そこで政府は、*En vei inn* (ワン・ストップ・ショップ) ソリューションの開発に着手した。これは、企業が政策措置制度とのさらなる相互作用のための説明やガイダンスを迅速に受けられる単一のデジタル・ゲートウェイである。イノベーション・ノルウェーは、他の政策措置関係者と緊密に協力しながら、この開発を主導している。

政府は次のことを行う。

- ノルウェー地方自治体協会と協力して、ライフイベントに関する作業を継続し、シームレスなサービスに関する作業を強化する。
- 市民やその他の利用者が情報やデジタル公共サービスを利用するための単一のデジタル・ゲートウェイを検討する。
- シームレスなサービスにおける規制や技術的課題を探求するための試験的な場を設ける。
- すべての公的デジタル化イニシアチブの意思決定において、人事への影響を調査すべきかどうかを検討する。
- 公共部門におけるデジタル化とイノベーションのための政策手段をさらに発展させる。
- 公共部門におけるデジタル化とAI活用の分野で、革新的な調達の割合を増やす。
- 課される規制や公的書類の記入に関連するビジネス部門のコストを削減する努力を続ける。
- ワン・ストップ・ショップのデジタル・ソリューションをさらに発展させ、ビジネス部門に政策手段システムへの単一のゲートウェイを提供する。
- ボランタリー部門の簡素化に関する作業を継続・強化する。

⁵⁵ サプライヤー開発のための国家プログラム [LUP](#) は、企業と政府機関が協力して将来の課題を解決することを保証する。
Innovativeanskaffelser.no

3.2 安全で未来志向のデジタル・インフラの確保



目標

2030年に向けて、政府はすべての人に高速ブロードバンドと良好なモバイル通信環境を提供し、全国に強固な電子通信ネットワークとサービスを確保する。

我々は、公共部門における交流とサービス開発のための共有デジタル・エコシステムが十分に機能するようにする。

3.2.1 全国規模の、安全で、未来志向の、アクセス可能なデジタル基盤

3.2.1.1 カバレッジ、キャパシティ、競争の拡大

ステータス

データセンターとモバイルおよびブロードバンドネットワーク（電子通信ネットワーク）は、ノルウェーのデジタル基盤を構成しており、社会のさらなるデジタル化のための必須条件である。ノルウェーのモバイルおよびブロードバンド・ネットワークは、すでに十分なカバレッジを有している。社会のインターネットへの依存度が高まるなか、デジタル基盤を継続的に改善する必要がある。

光ファイバーと5Gモバイル技術に基づく新しいサービスとアプリケーションが、人口密集地で急速に確立されつつある。これらは、新たなタスク解決方法の基礎を提供し、価値創造と生産性を向上させる。このようなサービスは、人口の少ない地域でも利用できるようにすることが重要である。100%のカバレッジは、まず第

一に、国民一人ひとりが社会に完全に参加できるようにするために重要であるが、ビジネス部門の発展や公共部門がデジタル化の恩恵を最大限に享受するためにも重要である。

高速モバイル・ネットワークへのアクセスは、人々が生活する場所だけでなく、職場や旅行先でも重要である。モバイル・ネットワークのカバー範囲を拡大することは、国の緊急事態への備えと安全保障にとって重要である。

2030 年に向けての道筋を描く

政府は、モバイルおよびブロードバンドネットワークの開発について、引き続き市場原理主義的かつ技術中立的な政策を追求し、商業的基盤のない分野では、的を絞った中央政府の施策で貢献する。

政府の目標は、2025 年末までに全世帯と企業にダウンロード速度が毎秒 100 メガビット以上、2030 年末までに毎秒 1 ギガビット以上のブロードバンドを提供することである。

競争力のある環境、選択の自由を育成し、特に人口の少ない地域でのイノベーションを可能にするため、政府は、ビジネスと消費者市場の両方で競争できる、少なくとも 3 つの本格的なモバイルネットワークの目標を追求し続ける。

政府は、特に主要な交通ルート沿いなど、最もニーズの高い地域でのモバイル・カバレッジ（地理的カバー率）の大幅な向上を目指している。

政府の目標は、ノルウェーの全世帯が高速モバイル・ネットワークにアクセスできるようになることだ。

携帯電話サービスも他の多くのデジタルサービスも、利用可能な周波数資源に依存している。ノルウェーのデジタル化を支援するためには、これらを効果的に利用・管理しなければならない。

政府は次のことを行う。

- 商業的な開発基盤のない地域を対象を絞った補助金を交付し、家庭や企業に高速ブロードバンドを提供する。
- 人々が生活し、働き、移動する場所でのモバイル・ネットワークの開発と拡大をさらに促進する。
- 周波数リソースの効率的な管理を確保し、タイムリーな配分を通じて、社会のニーズを考慮したイノベーションと事業開発の状況を育成する。

3.2.1.2 デジタル基盤におけるセキュリティと緊急事態への備えの強化

ステータス

デジタル基盤は、ノルウェー社会にとってより大きな価値を担い、重要なサービスを支える役割を担うようになっている。同時に、ヨーロッパの安全保障情勢は激化し、異常気象や自然現象によるストレスが電子通信ネットワークを試練にさらし、緊急通信の必要性はさらに高まっている。

人口が少ない地域では、人口が密集している地域よりもネットワークが脆弱であり、その結果、ネットワークの停止が頻繁に発生し、長期化する可能性がある。社会におけるほとんどすべてのサービスが電子通信に依存しているため、このような機能停止は重大な結果をもたらす可能性がある。緊急通信もまた、電子通信ネットワークが機能しているかどうかにかかわらず依存している。

新たな安全保障政策の状況を踏まえ、政府は助成金を活用して、ノルウェーの石油・ガス生産を支えるオフショアe インフラにおけるセキュリティと緊急事態への備えを強化している。さらに、優先加入ソリューションを4Gと5Gにアップグレードし、スバルバル諸島との光ファイバー接続と冗長通信ソリューションの両方を強化した。

2030年に向けての道筋を描く

デジタル基盤をより強固なものにし、冗長性と多様性をさらに発展・強化させ、平時、危機時、戦争時にも通信サービスを提供できるようにしなければならない。

このようなサービス提供の前提条件は、モバイルネットワーク、固定ネットワーク、衛星システムなど、複数の異なるネットワークの形態と、個々のネットワークの多様性と冗長性の向上による、多様性の拡大である。

政府はそれを確実にすることを目指している：

- ノルウェーの町に送電網を供給するすべての事業者が、より物理的に分離されたルートを利用するようにし、そのような事業者には、自らのネットワークに冗長性を持たせることを義務づける；
- モバイル通信事業者は、可能な限り、モバイルトラフィックを複数の独立した伝送ネットワークに分散させる；
- ノルウェーは、国内のあらゆる地域からより多くの国への大容量接続を確立し、国内での大容量・低遅延接続を確保する；

ノルウェー通信庁は、フィンマルク、トロムス、ノールランド、トロンデラグにおいて、電子通信インフラの地域的なリスクと脆弱性の分析を行った。

安全保障政策をめぐる情勢の結果、演習やセクター横断的な協力の必要性が高まっている。演習と協力は、今後の安全保障と緊急事態への備えを強化する上で極めて重要である。

サイバーセキュリティを守るためには、衛星を利用した強固なシステムとサービスが必要である。衛星システムは、危機発生時の通信にますます使用されるようになるだろう。したがって、衛星分野における国家的な能力と回復力をさらに発展させ、強化することが必要である。

電気・電子機器や設備から発生する電磁ノイズ、不法送信、そして最近では不法妨害電波によって引き起こされる通信妨害は、頻繁に発生している。従って、このような妨害が深刻な結果をもたらさないように努力することが重要である。

政府は次のことを行う。

- 社会の重要な機能を支えるデジタル基盤の一部を、国家が適切に管理できるようにする。
- 地域間、国内間、ノルウェー国内外間の経路の多様化と冗長化を促進する。
- 脆弱な自治体や地域のデジタル基盤のセキュリティと緊急事態への備えを、対象を絞った助成金によって強化し、安全保障政策の状況の変化を踏まえて新たな対策を評価する。
- 国内の全地域で徹底的なリスク・脆弱性分析を行い、分析終了後に関連対策を評価・実施する。
- 特に電子通信、エネルギー、防衛、司法の各部門を横断して、安全保障と緊急事態への備えに関する協力を強化する。
- サービスが停止した場合のモバイル通信の復旧について、セクター横断的な協力のためのパイロット・プロジェクトを実施する。

- 電磁波による電子通信への悪影響を防止し、最小限に抑えることに貢献する。
- アンドーヤ・スペース・センターの衛星部門における国家能力をさらに発展させながら、より強固な衛星ベースのシステムとサービスの創造に貢献する。
- 電子通信に関する北欧の協力を強化する

3.2.1.3 データセンター

ステータス

データセンターはデジタル基盤の重要な構成要素であり、近代的な産業構造の代表である。ノルウェーにあるデータセンターは、強力で強固な国家デジタル基盤と相まって、重要なデジタルサービスを海外ではなく国内で生産することを可能にする。これにより、国の統制が強化され、国の自治の機会が確保される。同時に、柔軟性を持たせることも適切であろう。つまり、一部のサービスは海外のクラウドプラットフォームで生産されるかもしれないが、危機や緊急事態が発生した場合には、データの保存とサービスの生産をノルウェーのデータセンターにシームレスに移すことができる。逆に、危機的な状況においては、データの保存やサービス生産の一部をノルウェーのデータセンターから同盟国に移す必要があるかもしれない。

2030 年に向けての道筋を描く

政府は、価値の創造、セキュリティの強化、ノルウェーの利益の保護に貢献するデータセンターを促進したいと考えている。我々の目標は、データセンターとデータセンター・サービスが、平時、危機時、戦争時においても適切なセキュリティを確保できるようにすることである。最も重要なデジタル・サービスは、ノルウェー国内のデータセンター、またはノルウェーの緊密な同盟国にあるデータセンターから提供される。業界の国家的価値創造と国際競争力を高めるため、政府はノルウェーのデータセンターの純持続可能性を高める戦略的かつ包括的なアプローチをとる。

ノルウェーの福祉国家と持続可能な経済のためには、デジタルとグリーンへの移行を成功させることが極めて重要である。データセンターと人工知能は、気候変動目標を達成するための取り組みにおいて役割を果たすことができ、また果たさなければならない。一方では、データセンター・サービスは、より気候変動に優しく効率的な生産プロセスやビジネス・セクターのサービスなど、デジタル・ソリューションを通じてあらゆるセクターの排出削減を支援することができる。一方、データセンターは膨大なエネルギーを消費し、かなりのスペースを占有する。政府は、ノルウェーのデータセンターからの余剰熱の再利用を増やすことを目指しており、データセンターをより循環的で資源効率の高いものにするために取り組んでいく。ノルウェー工科大学科学産業研究財団 (SINTEF) によると、データセンターやその他の産業からの余剰熱を再利用することで、ノルウェーの発電量の 10% 以上を削減できる可能性があるという。データセンターをベースとしたサービスの開発と利用は、様々な分野で持続可能性の大きな可能性を秘めている。持続可能性の可能性と影響の両方を高め、文書化するために、より大きな認識とより良い枠組みが必要である。効果的な社会計画とプロジェクト計画、そして的を絞った技術革新と技術開発が、今後の重要な要素である。

政府は次のことを行う。

- ノルウェーが、価値創造に貢献するデータセンター事業所にとって魅力的な場所となるよう取り組む。
- 新しいデータセンター戦略を提示する

3.2.1.4 オープンで自由かつ安全なインターネットの確保に努める。

ステータス

新しいデジタルサービスは新たな課題をもたらす。インターネット上で真実と虚偽を区別することは難しい。さらに、私たちはデジタル・サービスを利用する際、かなりの量の個人情報に渡すことになる。インターネット上で提供されるデジタル・サービスは、違法な製品、サービス、コンテンツを提供したり、ユーザーを操作したり、偽情報を広めたりするために悪用される可能性がある。

プラットフォームとデータ経済は、大手テクノロジー企業に大きな力を与えた。少数の世界的な大手テクノロジー企業の手が権力が集中することは、国家に対する挑戦であり、民主主義と社会に対する脅威となりうる。EUの新たなプラットフォーム規制であるデジタルサービス法（DSA）とデジタル市場法（DMA）の目的は、こうした問題の解決に貢献することである。

オンライン詐欺は大きな社会問題となっている。2022年、ノルウェー国民は6億ノルウェークローネ以上を詐欺取られ、2023年上半期には4億ノルウェークローネを超えた。⁵⁶詐欺師の大部分はソーシャル・エンジニアリング（フィッシング）を利用し、偽のリンクや同様の手法で機密情報を不正に入手している。オンライン詐欺は、個人に金銭的・精神的な影響を与えるだけでなく、社会一般の信頼にも悪影響を及ぼす。これはデジタル化を遅らせ、社会参加、統合、価値創造にも悪影響を及ぼす。

2030年に向けての道筋を描く

政府は、インターネットがオープンで安全かつ自由にアクセスできる社会資源であることを、国内的にも世界的にも保証する手助けをしたいと考えている。ノルウェーのような、長い民主主義の伝統を持ち、小国家の視点を代表できる国が、インターネットのさらなる発展においてより大きな責任を担うことは重要である。ノルウェーは、グローバル・インターネット・ガバナンスにおける長期的な戦略的利益を確保し、重要な問題についてのアジェンダを設定するのに役立つだろう。私たちの立場は、インターネットはオープンで自由にアクセスできる場であり続けるべきであり、そこでは誰もが自由に情報を授受し、自らの情報の所有権を主張することができ、基本的人権が保護されるべきであるというものだ。したがってノルウェーは、2025年に国連インターネット・ガバナンス・フォーラム（IGF）を開催する候補国である。

DSAとDMAがEEA協定に速やかに組み込まれ、立法パッケージがノルウェーの法律に導入されれば、ノルウェーのエンドユーザーと企業が欧州の他の地域と同様の保護と権利を享受できるようになり、大手ハイテク企業が規制されることになる。

政府にとっては、電子通信サービスや、そのサービスを通じて伝達される内容に対する信頼を維持するための取り組みが重要である。さらに、市民は、一般的な詐欺の手口についての認識を高め、オンラインで安全に過ごす方法を学ぶことで、詐欺に強くなる必要がある。⁵⁷

⁵⁶ ノルウェー金融監督庁。[不正行為と不正行為の統計](https://www.finanstilsynet.no) Finanstilsynet.no

⁵⁷ ノルウェー警察。詐欺やID盗難から身を守る。Politiet.no

Box 3.6 デジタル詐欺対策全国専門家グループ

2023 年秋、デジタル詐欺撲滅に向けた取り組みの調整とガバナンスの強化を象徴する「デジタル詐欺撲滅国家専門家グループ」が設立された。専門家グループは民間と公的セクターの代表者で構成され、当初は 2 年間のプロジェクトである。同グループはノルウェー通信庁が主導し、ノルウェー国家経済環境犯罪捜査検察庁と連携している。

政府は次のことを行う。

- インターネット・ガバナンス・フォーラム 2025 を開催する
- デジタル市場法（DMA）とデジタルサービス法（DSA）をノルウェーの法律に導入する。
- 他の関係当局とともに、ノルウェーで DSA を実施する国内 DSA コーディネーターを設置する。
- 学際的な協力関係をさらに発展させ、市民に情報を発信することで、デジタル詐欺を防止する。
- デジタル詐欺に対抗する国家専門家グループによる提案を評価する。

3.2.2 協力とサービス開発のためのデジタル・エコシステム

ステータス

公共部門はデジタル化のペースを加速させなければならないが、一方で財政的な制約が厳しくなると、デジタル・サービスの開発・管理方法を再考する必要に迫られる。公共部門における同様のニーズは、コラボレーションとサービス開発のために確立された共有デジタル・エコシステム（共有デジタル・エコシステム⁵⁸）に基づいて、共同で解決されなければならない。

Box 3.7 コラボレーションとサービス開発のための共有デジタル・エコシステム

共有デジタル・エコシステムは、部門や行政レベルを超えたデジタル・コラボレーション能力の確立に貢献する。これにより、データ共有が促進され、社会の価値創造が促進される。エコシステムには以下が含まれる：

- 主体：市民、地方政府、中央政府、ボランタリーセクター、民間セクター
- 枠組み条件：組織、ガバナンス、調整、法律

リソースの共有：ID ポーテン、インフラ、ガイド、標準、データ、情報源などの共同ソリューション

共有デジタル・エコシステムでは、官民の企業が協力して包括的でシームレスなサービスを構築する。両者は相互作用し、共同ソリューションを再利用し、標準、原則、参照アーキテクチャーを遵守する。このようにして、デジタル化はより持続可能なものとなる。アルティン（Altinn）、ID ポーテン（ID-porten）、国民人口登録簿（National Population Register）などの共同ソリューションや、自治体 FIKS プラットフォーム、Feide などの分野別ソリューションは、デジタル相互作用能力を確立する上で重要である。共有されたデジタ

⁵⁸ ノルウェーデジタル化庁。共有[エコシステム](https://www.digdir.no).Digdir.no

ル・エコシステムは、関係者間の協力のもとで改善・発展しているが、さらなる発展や新たなソリューションの必要性はまだある。その一例として、個人をデジタルで代理する必要がある場合、権限を持つ人物が代理できるような公共部門のソリューションを確立する必要がある。

ボランタリーセクターは社会の独立したセクターであり、独特の特徴を持つため、公的セクターとも民間セクターとも異なる。ボランタリーセクターに関連する国のサービスやソリューションには、共有されたデジタルエコシステムと様々な国の共同ソリューションが活用されるべきである。

地理データ（ジオデータ）は新たな価値を生み出し、気候変動への適応、自然災害の防止、生物多様性の保全といった社会的課題への取り組みにおいて、官民両部門を支援するようになってきている。ジオデータへのアクセスは、市民保護の確保や危機管理にとっても重要である。利用が拡大しているにもかかわらず、ジオデータからさらに大きな利益を引き出す大きな可能性が残されている。そのためには、最新でアクセスしやすい地理基盤が必要である。国家地理情報インフラはデジタルエコシステムの重要な一部であり、官民を問わず地理情報の収集、利用、共有を促進する。インフラストラクチャーは、ジオデータ、メタデータ、共同ソリューションで構成される。これは、ジオデータ法、ジオデータ規則、Geovekst [Geo-Growth] 協力、国家ジオデータ戦略など、法的、行政的、技術的、組織的な前提条件に基づいている。

ノルウェー地図庁が管理する共同ソリューションの利用は、2011年の約20億ヒットから2023年には180億ヒットへと、近年大幅に増加している。法定業務の解決、サービスの提供、事業展開の支援にジオデータを利用する官民の主体が増えている。

2030年に向けての道筋を描く

公共部門はデジタル化のペースを加速させなければならない。テクノロジーがもたらす機会を活用し、より効率的で持続可能なデジタル開発に貢献するためには、コラボレーションのための国家アーキテクチャが必要である。このアーキテクチャには、共同ソリューション、⁵⁹ データや標準を共有するためのインフラ、標準化されたインターフェース（API）など、コラボレーションに必要なリソースを記述する必要がある。国家アーキテクチャーは、関係や責任を明確にし、対策の必要性を特定しやすくする。

セキュリティ状況の高まりにより、デジタル・ソリューションに対する脅威の状況は急速に大きく変化している。デジタル・ソリューションへの攻撃は、多くの公共デジタル・サービスのダウンタイムにつながる可能性がある。また、機密性の高い個人情報の損失、財政的な損失、公共部門に対する信頼の低下などの影響も考えられる。

共同解決策や分野別解決策を担当する組織には、その関連性と安全性を維持できるような枠組み条件が必要である。共同解決策のさらなる開発、管理、運営の必要性に対応する、費用分担モデルを含むガバナンスと資金調達メカニズムが必要である。

機密性のない重要な国家情報の処理には、安全なデジタル・ソリューションが必要である。法務省と公安省を代表して、国家安全保障局は安全な国家クラウドのコンセプトを策定した。

政府機関が調達プロセスを経ずに特定の共同ソリューションを利用できるかどうか不透明な場合、これらのソリューションの利用を義務化することを検討すべきである。デジタル化通達は、政府機関が共同ソリューションの利用を求められる場合について規定している。部門間や行政レベル間の協力が進むにつれて、デジタル

⁵⁹ ノルウェーデジタル化庁。 [Fellesløsninger](#) [共同ソリューション]。Digdir.no

化サーキュラーの要件が公共部門全体に適用されるべきかどうか、法律や規則で規定されるべきかどうかを調査する必要があることが示されている。ノルウェー地方自治協会（Norwegian Association of Local and Regional Authorities）は、こうした取り組みに参加する。

企業やボランタリーセクターは現在、公権力の行使の一環でない限り、共同ソリューションを利用することができない。もしビジネスやボランタリーセクターが、サービスの開発や生産において、共有デジタルエコシステムの全部または一部を利用できるようになるには、そのような利用を促進することの結果を調査しなければならない。

デジタル・エコシステムの重要な要素は、電子 ID（eID）へのアクセスである。現在、ノルウェーでは 100 万人近くの人々が、高い安全性を備えた eID を取得できないこともあって、デジタルへの参加を妨げられている。2023 年 4 月、政府は公共部門における eID 利用のための新戦略を採択した。⁶⁰同戦略の措置は行動計画によってフォローアップされる。⁶¹とりわけ、行動計画は EU の eIDAS 規則をフォローしている。⁶²同規則は EEA に関連するもので、改正され、EU では 2024 年に発効する。同規則は、公共部門が責任をもって、すべての人に安全性の高い eID を取得する機会を確保し、デジタルウォレットによって利用者に提供することを義務付けている。

eID を個人的に使用できない人は、デジタル認証ソリューションを通じて他人が支援することができる。公共部門における eID のための国家戦略」には、高齢者や病気の人の保護者や近親者など、実際的な支援を必要とする人に代わって、公共デジタルサービスへのアクセスを可能にするソリューションを開発するための措置が含まれている。

政府は、eID を個人的に使用できない個人が、デジタル認証ソリューションを通じて他者からの支援を受けられるようになることを望んでいる。

地図や地図データといった地理インフラにおける共同ソリューションは、利用者のニーズを満たし、新技術を活用できることが重要である。これを達成するための重要な前提条件は、共同ソリューションの運用と新機能の開発を確保できる持続可能な資金調達モデルである。政府は、地理情報のための国家基盤をさらに発展させる。

政府は次のことを行う。

- 公共サービス開発における共同ソリューションの義務的利用を検討し、ノルウェー地方自治体協会をこうした取り組みに参加させる。
- 中央政府の共同ソリューションが、健全な管理、安全保障、運営、さらなる発展のために、予測可能な財政的枠組みを持つようにする。
- ノルウェー地方自治協会と協力して、共有デジタル・エコシステムのための国家アーキテクチャを確立する。
- eID を使ったハイレベルなデジタル・ウォレットをすべての人に提供する

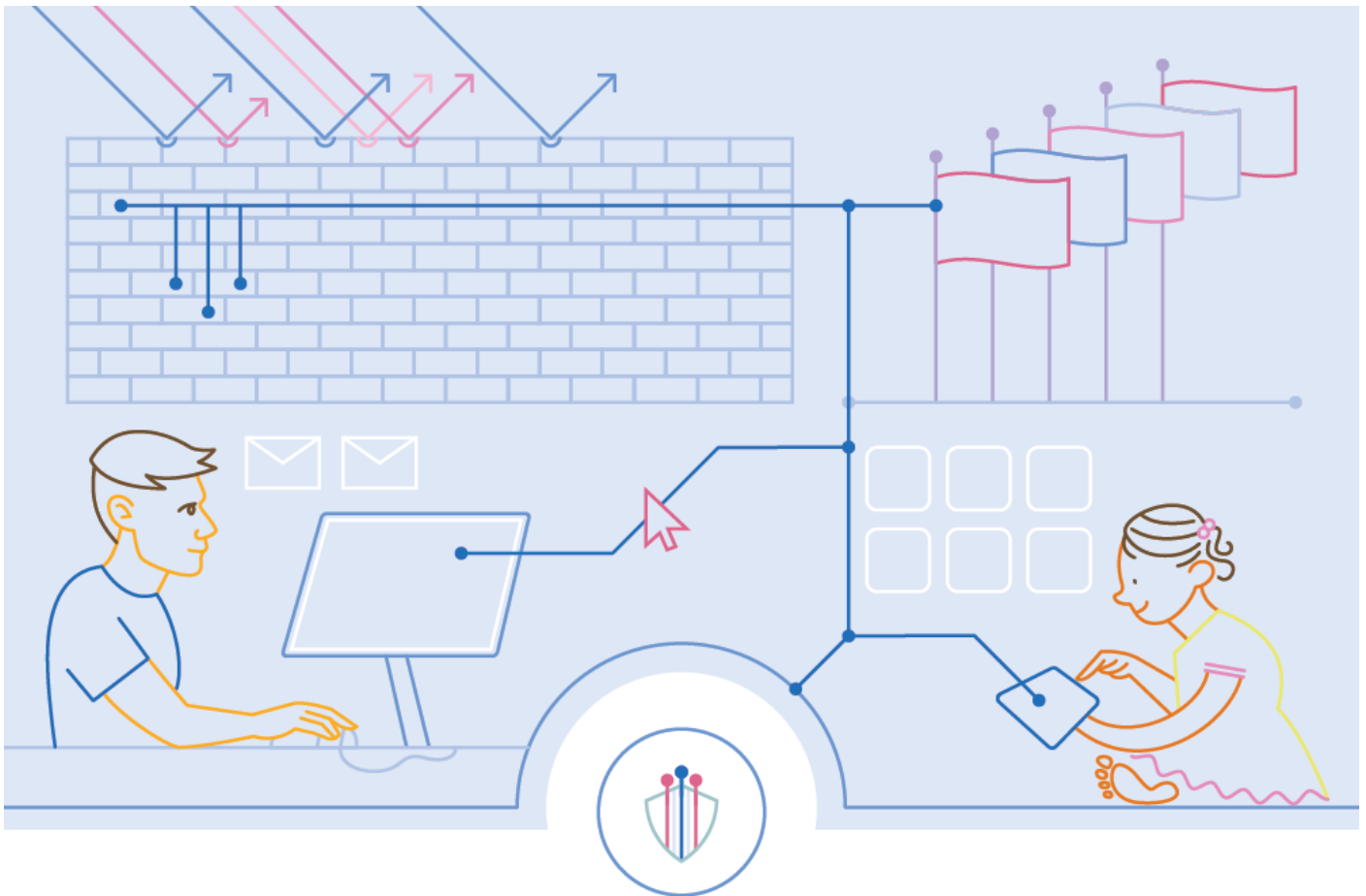
⁶⁰ 地方自治・地域開発省。(2023).[Nasjonal strategi for eID i offentlig sektor](#) [公共部門における eID のための国家戦略]。Regjeringen.no

⁶¹ The Norwegian Digitalisation Agency.[Handlingsplan for nasjonal strategi for eID i offentlig sektor](#) [公共部門における eID のための国家戦略のための行動計画]。Digdir.no

⁶² 電子信託サービスに関する法律 2018 年 6 月 15 日、域内市場における電子取引のための電子的本人確認および信託サービスに関する EU 規則の実施に関する法律 <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-44>。

- 後見人制度を含むデジタル表現のソリューションを開発する
- 地図や地図データなどの地理情報の国家基盤をさらに整備する。

3.3 セキュリティ、緊急事態への備え、犯罪防止の強化



目標

2030 年に向けて、政府は国家のサイバーセキュリティと緊急事態への備えを強化し、重要な社会的・国家的機能を守る。国家安全保障と緊急事態への備えを強化するため、デジタル技術を積極的に活用する。サイバー犯罪に対抗する国家能力も強化する。

3.3.1 セキュリティ強化と緊急事態への備えのためのデジタル化

ステータス

危機管理と軍事作戦は、短いタイムライン、複雑な状況概要、デジタル技術の使用なしには管理できない情報の必要性が大きな特徴である。これは、パンデミック時に学んだ教訓と一致している。危機に際しては、適切な国の状況認識を確保するためにデータの共有が必要である。AI を他のテクノロジーと併用することで、状況認識が強化され、ノルウェーの防衛能力が強化される。

デジタル化は、国家安全保障と緊急事態への備えを強化するのに役立つ。デジタル化によって達成される効果としては、防衛全般や同盟国との相互作用の向上が挙げられる。さらに、デジタル化は、より迅速で包括的な状況認識に貢献し、複雑な脅威やその他の安全保障を脅かす活動を管理する能力を強化することができる。

Nødnett は、警察、消防、医療サービス、その他緊急対応や緊急事態への備えを担う関係者のためのノルウェーの重要な通信ネットワークである。また、重要な総合防衛ツールでもある。Nødnett は、組織内および組織間の安全なグループコミュニケーションを提供する。国家登録、自治体 FIKS プラットフォーム、地理データの

インフラ、医療・介護サービスにおけるソリューションなどのデジタル・ソリューションも、危機的状況における組織間の相互作用にとって重要である。

現在、ノルウェーの気候予測には、国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）のデータセットと、ノルウェーの気候開発に関する過去のデータが使用されている。シミュレーターのようなデジタルツールの使用は、安全や緊急事態への準備作業における状況認識の向上に貢献している。

2030 年に向けての道筋を描く

今日の複雑な脅威と課題は、社会のあらゆる分野に影響を及ぼしている。脅威の状況の結果として、当局に対する国民の信頼が低下し、個人間の信頼が低下し、自由な民主的議論が困難になる可能性がある。その結果、重要なデジタル・インフラに対するサイバー攻撃や、当局がノルウェー国民のインターネットへの安全なアクセスを確保できないかのような印象を与える偽情報キャンペーンなど、管理が難しいジレンマが生じる可能性がある。

政府は、関連する民間および同盟国の関係者と協力し、ノルウェー軍の ICT システム、インフラ、技能に対する包括的かつ持続的な投資を実施する。国家統制を確保するため、ノルウェーの暗号技術は維持・強化されなければならない。⁶³

複雑さが増すにつれ、国家間の広範な調整と協力とともに、より高度な分野横断的状況認識が求められる。例えば、膨大な量のデータや情報を知識に変換することである。これにより、事故やテロ、自然災害などの重大な事態が発生した際に、市民と国家当局、NATO、その他の関連アクターの間で情報を発信する新たな機会が生まれる。不測の事態は、近隣諸国や他の同盟国との分野横断的かつ国境を越えた交流を必要とする。デジタル化は、関係者間の協力関係を強化し、防衛力と市民保護全体を強化するためのツールである。

軍事・文民のアクターが安全に通信する能力は、危機の全領域にわたって状況認識を共有し、総合防衛を機能させるための基本的な前提条件である。したがって、政府は、総合防衛の枠組みの中で、安全な ICT ソリューションを各主体に展開する努力を続けていく。

現在の Nødnett は十分に機能しているが、時代遅れになりつつある技術に基づいており、緊急事態への備えと緊急サービスの処理能力を維持し、さらに発展させるためには、最終的には新しいソリューションに置き換える必要がある。政府は、不測の事態が発生した場合に、セクターを超えた協力体制とデータ共有をリアルタイムに近い形で強化できる、新たな重要通信ネットワークの構築を望んでいる。両部門の強みを生かし、国家統制を確実にするソリューションを確保するため、国営所有と民間携帯電話会社からの購入を組み合わせた、グループベースの音声、データ、ビデオのコンセプトが選ばれた。

政府は次のことを行う。

- デジタル・ソリューションを活用して状況認識を高め、複雑な脅威、事故、自然災害、その他の望ましくない出来事を管理する。
- ノルウェーのデジタル領域における業務遂行能力を強化する。
- デジタル・ソリューションを活用し、部門や行政レベル、また同盟国との間で、訓練や演習をさらに発展させ、合理化する。
- 安全で分野横断的な ICT ソリューションを確立し、総合的な防衛責任を果たす。

⁶³ ストーティングへの提案（議案）87（決議）（2023 - 2024）。[ノルウェーの防衛誓約。長期防衛計画 2025-2036](https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/stortinget/forlikingsproposisjon-87-2023-2024)。Regjeringen.no

- 新たな重要通信ネットワークの構築に引き続き取り組む。

3.3.2 サイバーセキュリティ強化のための協力と協調

ステータス

サイバーセキュリティを守るための政府の戦略的方向性、優先事項、対策は、「ストーティングへの報告書（白書）9（2022-2023年）国家安全保障を守るための国家管理とサイバーレジリエンス」に示されている⁶⁴。この報告書は、国家戦略、白書、調査など、長年にわたって策定されてきた戦略的方向性を基礎としている。

白書は戦略的方向性を明確にし、強化するものである。官民、民軍、国際協力を強調し、社会全体を巻き込むことの重要性を強調している。

規制政策手段は、企業に説明責任を果たさせる上で重要な役割を果たす。同時に、当局は予防的セキュリティ対策の調整、強化、簡素化を支援しなければならない。予防を優先することに加え、ノルウェーは増加するサイバー攻撃に対処するための十分な能力を確保しなければならない。

報告書の中で、今後のサイバーセキュリティの強化に特に関連する主要な対策としては、当局による調整とガバナンスの強化、および組織によるセキュリティへの取り組みを支援し、個人のデジタル緊急事態への備えを向上させ、それによって社会全体のセキュリティを強化することが挙げられる。その他の対策としては、サイバーセキュリティ法のさらなる整備を含め、ノルウェーの企業に説明責任を果たさせるための規制政策手段の活用や、サイバーセキュリティに関するスキルの向上が挙げられる（3.5節も参照）。また、サイバー脅威に関する情報を受け取るための基盤としてなど、国際的なパートナーの信頼を維持するための国際協力に参加することも重要である。

報告書「国家デジタルリスク状況」は毎年発行されている。ノルウェー国家安全保障局は、2023年版報告書⁶⁵の中で、技術開発が加速し、テクノロジーがその範囲を拡大している困難な状況について述べている。さらに、何が本物で何が偽物なのか、何が真実で何が嘘なのかを認識する能力が、生成的 AI によって問われている。同時に、脅威行為者の能力とスキルと、予防的セキュリティ業務との間のギャップも広がっている。

各企業は自社のサイバーセキュリティに責任を負っているため、従業員がサイバーセキュリティに関する必要な指導や訓練を受けるようにしなければならない。

ノルウェー国家犯罪捜査局（Kripos）は、ジェネレーティブ AI がサイバー犯罪の範囲と深刻さの両方の増加につながると予測している。⁶⁶大規模なフィッシングを含め、ジェネレーティブ AI を使用している脅威者はすでに存在する。⁶⁷AI はサイバー攻撃の防止や検知にも利用できる。例えば、ノルウェー国家安全保障局は、AI ベースのセンサーによるデジタルインフラの警告システムをさらに発展させた。

⁶⁴ ストーティングへの報告書（白書）9（2022-2023年） [国家の安全保障を守るための国家管理とサイバー・レジリエンス - 可能な限りオープンに、必要な限り安全に。](#)

⁶⁵ ノルウェー国家安全保障局(2023). [2023年国家デジタルリスク状況。](#)

⁶⁶ クリポス(2023). [Generativ kunstig intelligens og cyberkriminalitet - Temarapport](#) [生成人工知能とサイバー犯罪 - テーマ別レポート]. Politiet.no

⁶⁷ Nachiappan, A. (2023, 18 September). [WormGPT : サイバー犯罪者を支援するために設計された AI ツールにより、ハッカーは大規模な攻撃を開発できるようになる。](#) Sky News.

2030 年に向けての道筋を描く

世界の安全保障状況の高まりは、サイバーセキュリティと緊急事態への備えの取り組みがより重要性を増していることを意味し、重要な社会的・国家的機能を守る上で極めて重要である。総合防衛力⁽⁶⁸⁾の枠組みの中で、また NATO や EU の同盟国との協力とデジタル交流を強化する必要がある。

新しいデジタル・ソリューションを導入する際には、そのソリューションが紛争の全領域（平和、危機、戦争）で利用できるかどうかを考慮しなければならない。主要なデジタル・サービスは、それが最も必要とされるときにも稼働し続けなければならない。最も厳しい安全保障条件の下でも、全国で利用できなければならない。

その目的は、公共部門がサイバーセキュリティに関するアドバイスやガイダンス、基本的なセキュリティのために必要な対策にアクセスできるように調整し、簡素化することである。公共部門はいくつかのサイバーセキュリティガイドを策定している。例えば、*Grunnprinsipper for IKT-sikkerhet* [ICT セキュリティの基本原則]⁶⁹ や *Stifinneren* [パスファインダー] などがある。⁷⁰

Box 3.8 国の助言と勧告

企業のデジタル緊急事態への備えを強化し、それによってノルウェーの全体的なサイバー耐性を高めるために、企業は当局からの助言や勧告に従わなければならない。いくつかの法律では、組織に対してセキュリティ業務を適切に管理することを求めている。ソフトウェアの更新、ユーザーアクセス権の制限、システムやサービスの多要素認証の導入、緊急時対策計画の策定などの勧告は、比較的簡単で費用対効果も高い効果的な対策である。とりわけ、ノルウェー国家安全保障局は、ICT セキュリティの基本原則を策定しており、こうした取り組みに有益な支援を提供している。政府はまた、当局からの助言を集約した国家サイバーセキュリティ・ポータルを立ち上げる予定である。

地方自治体部門は、サイバー攻撃に対してますます脆弱になっている。そのため政府は、地方自治体におけるサイバーセキュリティへの取り組みを強化している。これにより、地方自治体は、必要なリスクと脆弱性の分析を実施し、そのようなリスクを管理するための対策を実施することができるようになる。とりわけ、コンピュータ緊急対応チーム (KommuneCERT) が設立され、地方自治体部門のサイバー攻撃防止、検知、管理能力の向上に役立っている。2024 年には、ノルウェー国家安全保障局 (Norwegian National Security Authority) も強化され、地方自治体部門のサイバーセキュリティに注力するための新たなリソースが提供される。デジタル化・公共統治省はまた、ノルウェー地方自治協会と協力して、地方自治体における基本的なサイバーセキュリティを強化するための対策を実施する。

サイバー脅威や攻撃はノルウェーのビジネスセクターを麻痺させる可能性がある。このような攻撃に対する取り組みと能力を強化しなければならない。サイバーセキュリティの研究と革新のためのノルウェー国家調整センター (NCC-NO) は、ノルウェー国家安全保障局とノルウェー研究評議会によって運営されている。このセ

⁶⁸ 県知事。(2023). [Totalforsvaret](#) [総合防衛]. Statsforvalteren.no

⁶⁹ ノルウェー国家安全保障局(2020). ICT セキュリティの基本原則バージョン 2.0 | nsm.no

⁷⁰ ノルウェーデジタル化庁。 [Stifinneren](#) [パスファインダー]。 Digdir.no

ンターは、特に中小企業を中心に企業を支援し、部門、公共部門、市民社会、学界の連携を促進することにより、ノルウェーのサイバーセキュリティを強化する。

ボランティアセクターもまた、戦争や危機的状況において多くの重要な役割を担っている。サイバー脅威に対する民間部門の回復力は、ノルウェー軍が平和、危機、戦争において任務を遂行するための必須条件である。

政府は次のことを行う。

- 全対象グループを対象とした全国的なサイバーセキュリティの共同ポータルを立ち上げる。
- サイバーセキュリティに関する助言・相談リソースの調整を改善する。
- ノルウェー地方自治協会と協力して、公共部門におけるサイバーセキュリティの取り組みを強化する。
- デジタル・ソリューションの活用により、民間部門の強靭性を強化する。

3.3.3 サイバー犯罪の防止、それは共通の責任である

ステータス

テクノロジーの急速な発展は、犯罪者に新たなツール、手段、行動指針を提供する。サイバー犯罪はより組織化され、専門化しつつある。現在、多くの優れた協力が行われているが、こうした取り組みをさらに強化する必要がある。例えば、警察は犯罪活動に関する情報を得るために、より効果的な手段を必要としている。予防は、官民の連携を強化することによって、共同で管理されなければならない。

現在、警察は捜査を通じて情報を入手し、その情報を予防と軽減のための知識ベースとして直接利用する手段を持っている。警察は、その知識を企業、行政、社会全体と共有している。これには多大な資源が必要であり、各部門間の広範な協力が不可欠である。このような知識によって、市民や民間企業、公共企業は、オンライン不正利用、データ窃盗、データ侵害、デジタル詐欺、ランサムウェアなどのサイバー犯罪をよりよく予防し、身を守ることができるようになる。

市民は複数のソーシャルメディアやゲーム・プラットフォーム上で警察の存在に遭遇し、インターネット上の犯罪行為に関するヒントやアドバイス、指導を受けることができる。インターネット上に警察が存在することで、こうした犯罪に対する理解が深まり、市民は行動を起こして事態を回避することができる。

クリポスはホスティング会社に通知することで、虐待やテロ関連コンテンツを含むファイルのオンライン上での共有や利用を防止している。一方、ホスティング会社は警察から警告を受けた後、違法なウェブサイトを削除する。

2030 年に向けての道筋を描く

サイバー犯罪を実行する能力と能力の向上は、市民保護や、極端な場合には国家安全保障に対する脅威となる。予防、協力、知識の共有など、サイバー犯罪に対する取り組みを継続・強化するためには、サイバー犯罪に対抗する警察の能力を強化し、重要な情報へのアクセスを確保することが必要である。

政府は、警察と検察当局が、技術の発展に歩調を合わせ、ビッグデータ解析や AI を活用するために必要な仕事のやり方や仕組みを適応させることを望んでいる。

子どもや若者は、デジタル化の悪影響に対して特に脆弱である。⁷¹、犯罪という形も含めて。オンラインで子どもや若者の安全を守るための予防的取り組みは、多方面で展開されている。教育コンセプトである *Delbart*⁷²?[Sharable?]と *Dele=delta*⁷³ [Sharing=Participating]という教育コンセプトは、性的な画像や暴力を描写した動画をオンラインで共有することの違法性に関する知識と意識の向上に貢献している。クリポスは、虐待が行われる違法なウェブサイトへのアクセスをブロックする、小中学校向けのブロッキング・フィルターを作成している。このフィルターは、学校が生徒に配布する ICT 機器にインストールすることができ、子どもたちのオンライン上の安全を守る上で重要である。子どもや若者のオンライン上の安全を守るための取り組みは、地方自治体部門と協力して行われるべきである。

政府は次のことを行う。

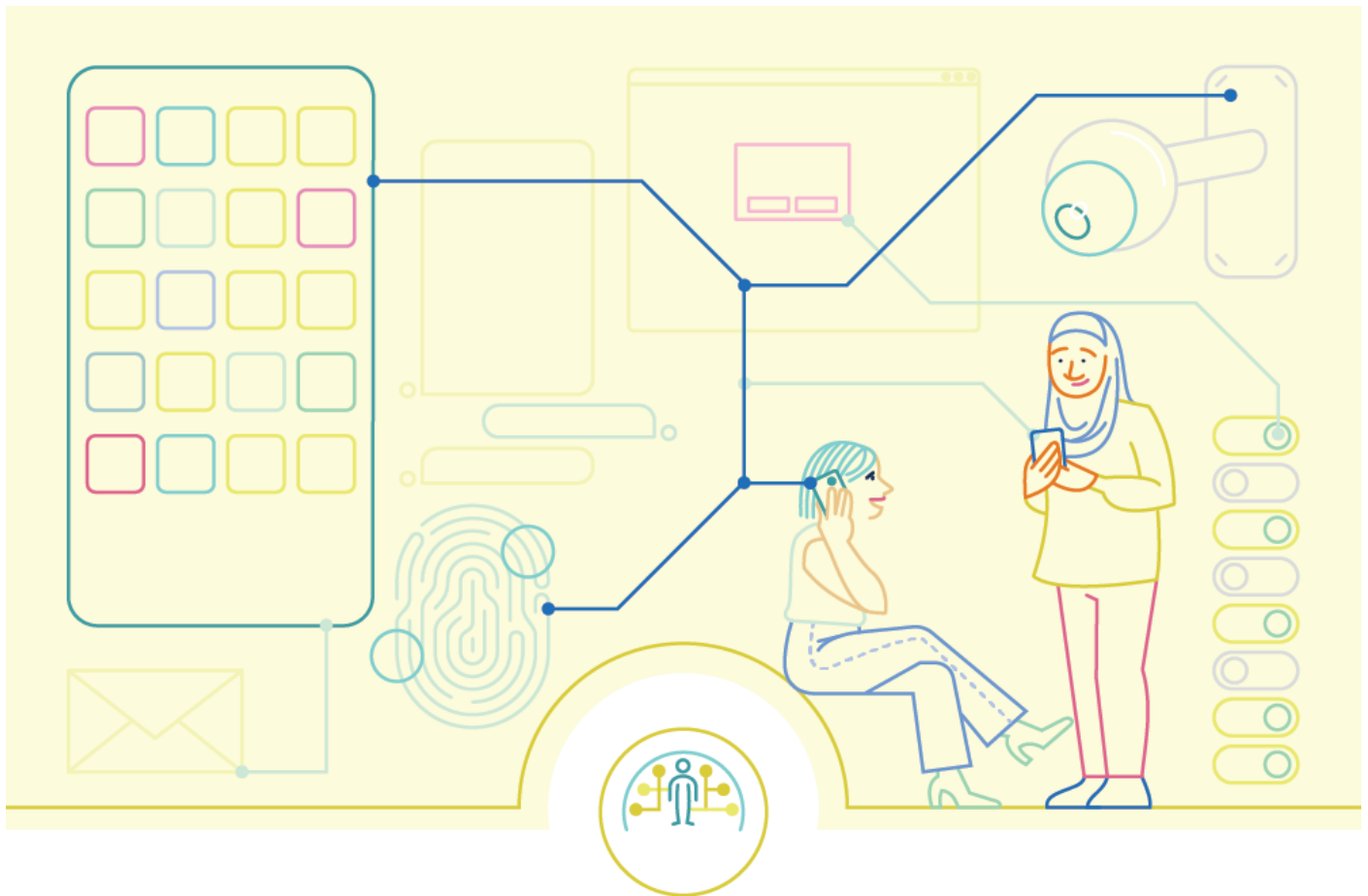
- サイバー犯罪撲滅への取り組みを強化する
- 新しいテクノロジーを活用し、刑事訴訟の質と効果を高める。
- オンラインで子どもや若者の安全を守るための予防的取り組みを強化する。
- サイバー犯罪に関する知識ベースと研究を強化する。

⁷¹ デジタル性的虐待と児童・青少年に対する犯罪-加害者、被害者、舞台」(NKVTS 2023)、「児童・青少年に対するデジタル性的虐待と犯罪-加害者、被害者、舞台」(NKVTS 2023)、「児童・青少年に対するデジタル性的虐待と犯罪-児童・青少年に対するデジタル性的虐待と犯罪-加害者、被害者、舞台」(NKVTS 2023) : Rapport o analyse av teknologiske faktorer som pvirker produksjon og deling av material som seksuelt utnytter barn over internett" (インターネット上での児童の性的搾取 : インターネット上での児童の性的搾取に関連する資料の作成と提供に関する技術的要因の分析報告書)" (NKVTS 2023) などがある : インターネット上での児童の性的搾取 : インターネット上で児童を性的搾取する素材の生産と共有に影響を与える技術的要因の分析に関する報告書」(NTNU 2023)。

⁷² ノルウェー警察 [Delbart.no](https://delbart.no).Politiet.no

⁷³ ノルウェー警察 [DELE=DELTA: Om deling av voldsvideoer](https://dele-delta.no) [共有 = 参加 : 暴力を描写したビデオの共有について].Politiet.no

3.4 すべての人への適切かつ保護されたプライバシーの保証



目標

2030年に向けて、政府はすべてのデジタル化の取り組みにおいてプライバシーを保護する。公共部門に関連するすべてのITソリューションにはプライバシー保護が組み込まれていなければならない、ハイテク・ジャイアンツとの相互作用において市民のプライバシーを確保しなければならない。

3.4.1 社会的価値としてのプライバシー

ステータス

プライバシーは人権であり、ノルウェー憲法と欧州人権条約（ECHR）によって保護されている。プライバシーの保護は、人々の誠実さと私生活を守るものであり、情報の自由や表現の自由といった他の重要な民主主義的価値の前提条件でもある。しかし、プライバシーは困難な状況にある。現在のところ、プライバシーの評価は部門を越えて十分に包括的なものとはなっていない。社会のデジタル化は、プライバシーを犠牲にして行われる傾向にある。⁷⁴デジタル化を成功させるには、人々が進んでデジタルサービスを利用しなければならない。市民は、私たちがデータを適切に管理していることを確信する必要がある。したがって、効果的なプライバシー保護は、デジタル化を成功させるための必須条件である。

⁷⁴ NOU 2022:11. [あなたのプライバシー - 私たちは責任を共有する](#)。登録

2030年に向けての道筋を描く

不十分なプライバシー保護は、冷え込み効果（chilling effect）⁷⁵、エコーチェンバー（echo chambers）⁷⁶、ナッジング（nudging）と呼ばれるものに利用されるなど、望ましくない結果をもたらす可能性がある。□⁷⁷□このような結果を避けるために、私たちはプライバシーを基本的な社会的価値として強調しなければならない。困難なトレードオフを行い、原則と倫理的ジレンマの問題を考慮しなければならない。プライバシーは、他の利益と比較検討されなければならない。包括的なプライバシー保護政策を策定できるように、プライバシーはケース・バイ・ケースではなく、全体的な視点から見なければならない。

包括的な概観を確保するために、政府は、デンマークのデータ倫理評議会（Danish Data Ethics Council）⁷⁸、プライバシーの利益が他の重要な社会的価値とバランスを取らなければならないときに生じる原則的な問題を評価することができる独立した諮問機関が必要であると考えている。これによって、プライバシーが公的な議論の自然な一部となることが保証される。データ倫理評議会は、デジタル化から生じる一般的な倫理問題を評価することができる。したがって政府は、倫理的評価を支援し、部門、分野、行政レベルを超えてプライバシーとデジタル化を検討できる諮問機関の設立を検討する。

3.4.2 効果的なプライバシー保護のための基本的前提条件

3.4.2.1 公平なパワーバランス

ステータス

多くの場合、デジタルサービスの利用者と提供者の間の不均等なパワーバランスは、利用者のプライバシー保護能力を制限する可能性がある。

公共部門とやりとりする際、市民は自分の個人データがどのように処理されるかについて、限られた影響力しか持たない。データは機関内でも機関間でも共有される。また、サービスの提供とは直接関係のない調査やその他の目的のために開示されることもある。開示は、公共部門が優れたサービスを提供するために重要である。同時に、個人が自分の個人データがどのように処理されているかを把握し、プライバシーを保護することは困難である。

ビジネス分野では、データ主導のビジネスモデルが多くの企業に新たなビジネスチャンスをもたらしており、そのため一般的になっている。これらは、行動広告として知られる個人データの開示と引き換えに、ユーザーに製品やサービスを提供することを基本としている。ユーザーにとって、どれだけのデータが収集され、それがどのように利用され、誰と共有されているのかを理解することは非常に困難である。このようなビジネスモデルを持つ企業は、ユーザーがそのサービスに代わるものがないと感じるほど、市場を支配する可能性がある。こうして、多国籍大企業がプライバシーの基準を決めることができる。

⁷⁵ 人々が結果を恐れて自己表現を控えるとき、冷ややかな効果が生じる。

⁷⁶ エコーチェンバー（反響室）とは、同じような意見を持つ人々が集まり、意見が繰り返され、しばしば強化／偏向されるような会議の場のことである。

⁷⁷ ナッジングとは、人々の行動や言動に一定の方向性を与えることを目的とした小さな手段を指す。

⁷⁸ データ倫理評議会 [Dataetiskraad.dk](https://dataetiskraad.dk).

子どもたちにとって、ソーシャルメディアとの交流は難しいものだ。そのようなプラットフォームは、年齢相応であることはほとんどない。子どもは大人よりも感受性が強く、傷つきやすい。同時に、ソーシャルメディアが子どもに影響を与えるかどうか、またどのように影響を与えるかについての研究は一貫していない。

パワーバランスの不均衡が顕著なもうひとつの領域は、労働市場、特に雇用者と被雇用者の間である。労働生活におけるデジタルツールの使用は、多くのデジタルフットプリントを生み出す。これらは雇用主が従業員を監視・管理するために使用することができる。

2030 年に向けての道筋を描く

公共部門における広範なデータ共有は、当局が明確な法律、適切なガイダンス、効果的な法律の施行を通じて、個人のプライバシーが確実に保護されるよう、特に責任を負わなければならないことを意味する。公共部門が個人データを処理する場合、これは通常、法律または規則によって認可された権限行使の一環として行われる。法律は市民の権利を保護し、国民の信頼を創造し維持しなければならない。ノルウェーのプライバシーに関する全体的な状況を調査したプライバシー委員会⁽⁷⁹⁾は、個人データを管理する現行の規制の枠組みにおけるいくつかの課題と欠点を強調している。徹底したプライバシー評価に基づき、すべての国民のプライバシーを保護する、効果的で理解しやすい規制の枠組みが必要である。そのため政府は、明確で理解しやすいプライバシー評価とともに、個人データの処理に関する規制の枠組みをより統一的なものにするために努力する。

中核的プライバシー権に挑戦するデータ主導のビジネスモデルは問題である。政府は、市民がデジタルサービスと効果的なプライバシー保護のどちらかを選択する必要はないと考えている。プライバシーはすべてのサービスにおいて保護されなければならない。市民は、十分な情報を得た上で意識的にプライバシーを選択できるよう、理解しやすい情報を受け取らなければならない。しかし、効果的なプライバシー保護の責任は、個々の市民ではなく、責任ある機関にななければならない。そのため政府は、行動ターゲティング広告を全国的に禁止することの意味を評価することに重点を置きながら、デジタルサービスを規制するためのノルウェーの選択肢を探っていく。しかし、デジタルサービスの大部分はノルウェー国外のサービス・プロバイダーによって提供されている。したがって、効果的なプライバシー保護は国際協力にかかっており、プライバシー規制に関して EU との効果的な協力を確保する。

デジタルサービスは、子どもや若者の日常生活の大部分を占め、また社会生活や創造的な生活の大部分を占めている。子どもや若者は、自分の行動のリスクや結果を理解したり、自分の権利を認識したりする点で、成人とは異なる立場にある。したがって、子どもたちは特別な保護を受ける権利がある。このような保護を確保することは、保護者、公共部門、ボランタリーセクター、企業の責任である。学校は、特に公共部門が提供するデジタル・ソリューションを子どもや若者が使用する必要がある場合、学校時間中の子どもや若者のプライバシーを保護しなければならない。ノルウェーにおける DSA の実施に向け、政府は個人データに基づく子どもへの行動広告を禁止する。子どもや若者の日常的なデジタルライフに関する話題は、2024 年秋に発表予定の「安全なデジタル・チルドレン（子ども時代）に関する白書」でさらに詳しく検討される予定である。

⁷⁹ NOU 2022: 11 [あなたのプライバシー - 私たちの共通の責任](#)。NOU 2022: 11 - Regjeringen.no

Box 3.9 学校でのプライバシー - あなたが決めること

Du bestemmer [あなたが決める] は、ノルウェー教育訓練総局とノルウェーデータ保護庁の共同プロジェクトである。オンライン・リソース dubestemmer.no は、9 歳から 18 歳までの児童・生徒にプライバシーと権利に関する情報を提供している。このリソースは教育的文脈での使用を意図している。その目的は、生徒が他人のデータを尊重しながら、自分の個人データをよりよく管理することを学ぶのを助けることである。このトピックに関する指導のための知識やサポートを教師に提供する専用サイトもある。

現在、労働環境法および同法に基づき発行された規則は、従業員の監視と管理をめぐる問題のいくつかを規制している。⁸⁰多くの雇用主は、職場環境で使用されるデジタルツールを介して、従業員のデジタル活動に関する膨大なデータを収集することができる。⁸¹COVID-19 の大流行後、ホームオフィスやデジタルワークの利用はより一般的になった。これはプライバシーに新たな課題をもたらす。不均等なパワーバランスは、従業員が自らの権利を守ることを困難にし、データ収集は不信と不確実性を生む可能性がある。そのため政府は、特別な規制が必要かどうかを評価するため、労働生活におけるプライバシーを規定する規則を見直す予定である。

3.4.2.2 知識、指導、監督

ステータス

市民が、自分について処理されている個人データの種類、自分の権利とは何か、どのようにその権利を行使できるのかについて、概要を把握することは困難である。

公的機関、任意団体、民間セクターのすべてが、プライバシー法の遵守を確実にするために、より多くの知識とガイダンスの必要性を強調している。ノルウェーデータ保護庁のプライバシーに配慮したイノベーションとデジタル化のための規制のサンドボックスは、企業がプライバシーに配慮した革新的なソリューションを開発し、採用することを支援するガイダンスである。もう一つの重要な対策は、業界の業界団体や利益団体などと協力して、適合したガイダンス資料を作成・配布することである。

2030 年に向けての道筋を描く

政府の目的は、市民が自らの権利を認識し、企業が個人情報保護法の下での義務を知り、果たすことである。ノルウェーデータ保護局およびその他の関連当局からの指導と情報は、市民と企業の双方にとって重要な役割を果たす。プライバシー法の遵守に関するガイダンスとコミュニケーションは、ノルウェーデータ保護局との緊密な対話と理解の中で行われなければならない。これにより、法律に関するガイダンスと、ノルウェーデータ保護庁がプライバシー規制の遵守を監督する際に適用する基準や基準との間の一貫性が確保される。

⁸⁰ 労働環境法第 9 章には、管理・監視に関する規定がある。また、在宅勤務、従業員の電子メールやその他の電子保存資料へのアクセス、労働生活におけるビデオ監視に関する別の規定もある。

⁸¹ ノルウェーデータ保護局(2022).[Sjefen ser deg? Overvåking og kontroll av Arbeidstakeres digitalale aktiviteter](https://www.datatilsynet.no/overvakning-og-kontroll-av-arbeidstakeres-digitala-aktiviteter) [上司はあなたを見ているか? 従業員のデジタル活動の監視と管理]。Datatilsynet.no

Box 3.10 責任あるイノベーション

トロンハイムを拠点とするテクノロジー企業 Secure Practice は、ノルウェーデータ保護庁の規制サンドボックスに参加した企業のひとつである。セキュア・プラクティスは、従業員のプライバシーを適切に保護しながら、企業が的を絞ったサイバーセキュリティ・トレーニングを提供できるサービスを開発した。セキュア・プラクティスは 2023 年、欧州全域のサイバーセキュリティを強化するため、2900 万ノルウェークロネ相当の EU 契約を獲得した。

プライバシー保護の知識は、技術、法律、教員養成、情報学の分野を含め、関連する高等教育に盛り込まれることが期待される。関連する職業において効果的なプライバシー保護のスキルがあれば、新しいデジタルサービスや製品が開発される際に、国民に利益をもたらすことになる。

法律の効果的な指導と施行は、十分に機能する監督システムにかかっている。ノルウェー政府としては、ノルウェーデータ保護庁が法的義務を果たし、現在および将来の課題に対応できるようになることを望んでいる。

複雑な規制の枠組みを効果的に遵守するには、法的能力と技術的能力の両方が必要である。データ保護担当者は、企業におけるプライバシー保護に関する能力を強化する作業において重要なリソースとなり得る。ノルウェーデータ保護庁は、助言とガイダンスに対する高い需要を経験しており、そのようなガイダンスは、適合した助言、テンプレート、チェックリストの形で、できる限り実践的であることが重要である。ガイダンスの取り組みは、公共部門におけるプライバシーポリシーのテンプレートを準備することによって強化される。立法措置における効果的なプライバシー影響評価を支援するため、公式調査の指示に関する一般的な手引きを補足する別の手引きを作成する。

3.4.3 先駆者としての公共部門

ステータス

ノルウェーの公共部門は、国民に関する膨大な量の個人データを処理し、共有している。中央政府部門も地方自治体部門も、私たち全員に関するデータをゆりかごから墓場まで、センシティブなデータも含めて処理している。このデータは、機関、部門、階層を越えて、また中央政府と地方政府の間で収集・共有され、調査目的にも使用される。私たち市民が公共部門と共有する個人データのほとんどは、強制的な自己開示の結果であるか、サービスや便益を受けるために必要なデータである。例えば、税金のために所得データを報告する必要がある、医療を受けるために健康データを報告する必要がある。

2030 年に向けての道筋を描く

公共部門で処理される膨大な個人データは、市民のプライバシーに大きな責任を伴う。効果的なプライバシー保護を伴う優れたデジタル化には、技術的、組織的、規制的事項における能力が必要である。そのような能力を確保することは困難である。

特に地方自治体部門は、プライバシーの保護に関する課題を強調し、地方自治体がデジタル化の取り組みにおいてプライバシーの要件を満たすことができるよう、より良い指導と調整の必要性を訴えている。特に、幼稚園や初等・中等教育、職業訓練における子どもや若者のプライバシー保護に対する支援の必要性を強調している。

プライバシーを保護するために公共部門が実施している措置の多くは、再利用の可能性がかなりある。これには、デジタル・ソリューションのプライバシーへの影響の評価も含まれる。そこで政府は、ノルウェー地方自治協会と協力して、地方自治体部門における技術と経験の共有を強化するための適切な方策を評価する。

一旦収集された個人データは、研究や品質改善、AIのアルゴリズム訓練、監査目的など、本来の目的とは異なる目的で使用されることがある。このような再利用やデータ共有は、プライバシー保護に課題をもたらす可能性がある。個人情報保護委員会は、公共部門には個人データの使用全体を評価する責任者がいないため、プライバシーに対する包括的なアプローチが欠如しているという懸念を表明した。たとえ一つの施策がプライバシーに与える影響が軽微であったとしても、施策の総和がプライバシーの重大な侵害を伴う可能性がある。そのため政府は、包括的なプライバシー影響評価が実施されるようにする。

個人データは、最もプライバシーに配慮した方法で共有・再利用されなければならない。これは特に、市民が自分のデータがどのように共有されるかについて適切な情報を与えられ、処理の目的を損なうことなく可能な限り自分のデータが処理されることに異議を唱える機会を与えられなければならないことを意味する。市民が、どのようなデータが処理されているのか、その概要を容易に把握できるよう、適切なアクセス・ソリューションが促進されるべきである。

公共部門は、様々なデジタル・ソリューションの主要な購入者である。その購買の役割において、公的部門は要件を設定することができ、それによってプライバシーに配慮したサービスに対する需要を生み出し、その発展に貢献することができる。それによって、公共部門は社会の他の分野においても、より良いプライバシー保護に貢献することができる。学校での教材や医療・介護サービスでのデジタル・ソリューションなど、公共部門のいくつかの分野で使用されるデジタル・ソリューションや製品が必要とされている。したがって、プライバシー・バイ・デザインは、調達プロセスにおける要件とすべきである。

Box 3.11 デザインによるプライバシー

個人情報保護法は、デジタル・ソリューションにプライバシー・バイ・デザインを求めている。これは、開発プロセスのすべての段階でプライバシーを考慮しなければならないことを意味する。その目的は、プライバシーが基礎から組み込まれ、ソリューションがユーザーのプライバシー権を適切に保護することを保証することである。

特定の地域は、少数の大手ハイテク企業によって支配されている。代替となるサービス・プロバイダーがほとんどないため、官民ともにこれらの企業のサービスを利用することに依存している。しかし、これらの企業の中には、プライバシーを脅かすようなビジネスモデルや利用規約を持っているところもある。彼らは支配的であるため、取引条件を決めることができる。したがって、主要な購入者であることは、プライバシーの要件を強制するという点で有利である。この文脈では、公共部門は、主要な顧客として、学校部門のために購入を行う場合など、強力なプライバシー保護条件を交渉する上で重要な役割を果たすことができる。

コミュニケーション・ポリシーを通じて、公共部門はプライバシー保護のためのシグナルを発信し、基準を設定することができる。オンライン分析ツールを使用する政府機関は、ノルウェーデータ保護庁の助言に沿って徹底的なリスク分析を実施しなければならない。⁸²政府は、デジタル化通達の中で関連要件を定める。

3.4.4 責任あるビジネスとボランタリー部門

ステータス

ノルウェーの企業や組織は、プライバシー保護にかなり取り組んでおり、プライバシーが確実に守られることを切望している。⁸³その多くは、より多くのガイダンス、共通のツールやテンプレートを求めている。また、多くの人々が、何をもちて十分とみなすのか、またどのプライバシー対策を優先すべきなのかを知ることは困難であると感じていることも、教訓として示されている。彼らは、ノルウェーデータ保護庁がその決定や監督活動を通じて明確性を提供することを望んでいる。

2030 年に向けての道筋を描く

企業やボランタリーセクターは、顧客や会員のプライバシーを保護することによって、また公共部門にデジタルサービスを提供するサプライヤーとして、デジタル化における効果的なプライバシー保護を確保する大きな責任を負っている。説明責任は、一般データ保護規則（GDPR）の基本原則の一つでもある。個人データを処理する企業や組織は、個人データを処理される人（データ主体）の要件を満たし、権利を保護する責任を負う。

企業や組織が実際に効果的なプライバシー保護を確保しやすくすることが必要である。そのためには、公共、民間、ボランタリーな関係者が協力し合わなければならない。ツールやベストプラクティスは、適切な場合には、民間企業や任意団体の間でも共有されるべきである。

政府は、ノルウェーの企業が効果的なプライバシー保護を実際に成功させることを支援するプログラムを強化したいと考えている。認証と業界標準は具体的かつ実用的なツールであり、現在広く使われているわけではないが、立法要件を実際に運用する上で積極的な貢献をすることができる。プライバシー・バイ・デザインは、法的要求事項であると同時に、チャンスでもある。プライバシーを一からソリューションに組み込むことで、ユーザーエクスペリエンスを向上させ、信頼を構築することができ、個人データが高く評価される世界で競争上の優位性を提供することができる。

政府は次のことを行う。

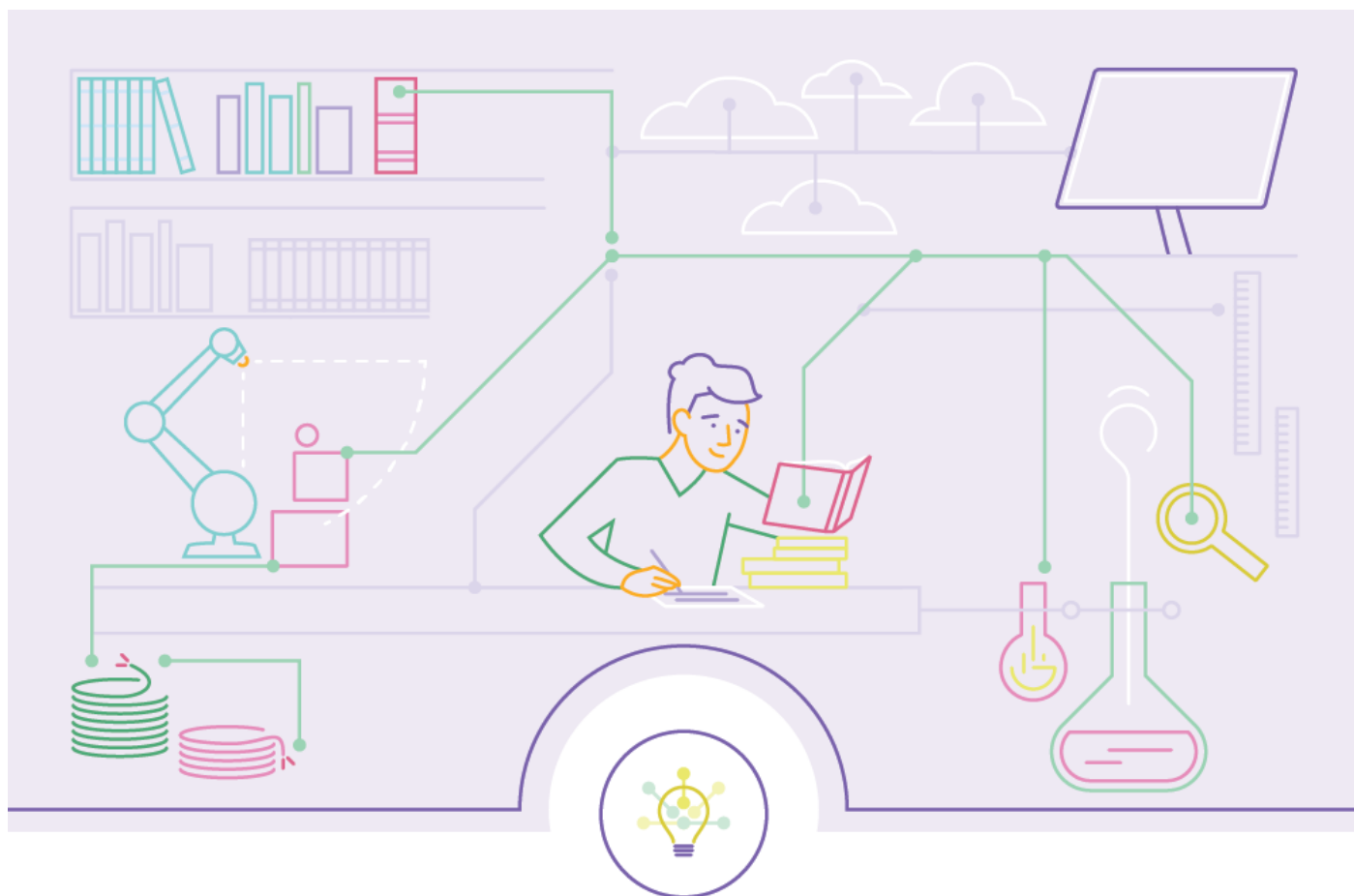
- プライバシーと重要な社会的利益とのトレードオフにおける原則的問題を評価できるデータ倫理協議会の設立と組織化を検討する。
- プライバシー保護に関するより統一的な規制の枠組みを確保する。
- 個人情報保護法に関する指導と執行を強化する。
- ノルウェー地方自治協会と協力して、地方自治体部門における技能と経験の共有を強化するための方策を特定する。

⁸² ノルウェーデータ保護局(2023).[Råd for analyse og sporing på nettsted](#) [ウェブサイトにおける分析と追跡のためのアドバイス]。Datatilsynet.no

⁸³ 2023 年春、ノルウェーデータ保護庁はインプット・ミーティングを開催し、160 を超える企業や組織からデータ保護に関わる経験について意見を得た。

- 公共調達においてプライバシーに配慮したソリューションを要求することにより、プライバシーに配慮した技術の開発と使用を奨励する。
- デジタル化通達に、ウェブベースの分析ツールを使用する政府機関は、徹底したプライバシーリスク評価を実施しなければならないという要件を盛り込む。
- 従業員のプライバシーの保護方法を見直し、評価する
- プライバシー保護のための業界標準、共通ツール、経験の共有、認証の利用拡大を奨励する。

3.5 未来志向のデジタルコンピタンスの確保



目標

2030年までに、政府はノルウェーが必要なデジタル能力を、関連するすべての教育課程における基礎スキルとして、また専門スキルとして、確実に身につけられるようにしたいと考えている。テクノロジー科目は、教育において優先される。公共部門とビジネス部門が、グリーンとデジタルの移行を成功させるために必要なスキルを利用できるようにする。

ステータス

ノルウェーは、2030年には2019年に比べてICTスキルを持つ従業員が大幅に増加する。⁸⁴OECDは、公共部門におけるデジタル・スキルを課題として取り上げており、ノルウェーはデジタル・スキルの開発・保持においてOECD平均を下回っている。⁸⁵エンジニア、ICT専門家、バイオインフォマティシャン、技術や工芸の熟練工など、グリーン転換を支える労働力が必要だ。⁸⁶医療・介護サービスや技能証明書を必要とする職業では労働力不足が予想される。ノルウェー統計局は、2040年には常勤換算で約7万人の医療専門職が不足すると見

⁸⁴ ノルウェー経済(2021).[Norges behov for IKT-kompetanse i dag og framover Rapport 1-2021](#) [Norway's need for ICT skills today and in the future Report 1-2021].IKT-norge.no

⁸⁵ OECD.(2023).[2023 OECD デジタル政府指数と OECD.\(2024\).ノルウェーの公共部門のデジタル変革](#).Oecd.org

⁸⁶ ノルウェー・スキルニーズ委員会(2023).[Fremtidige kompetansebehov: Utfordringer for grønn omstilling i arbeidslivet, Temarapport 1/2023](#) [将来のスキルニーズ：テーマ別報告書 1/2023]。コンピテンスペーホフ・スットバルゲット.no

積もっている。⁸⁷デジタル化と新技術は、労働力を他の業務に解放し、労働力需要全体を削減することができる。初等・中等教育、高等教育、高等専門学校、高等教育における教育課程は、この努力を支援しなければならない。

以前は若いうちに教育を修了するのが一般的だったが、労働市場の急速な変化により、スキル向上と継続的な教育が求められるようになった。労働力は、新しいデジタル・ツール、ICT ソリューション、変革プロセスに対応できなければならない。

ノルウェーの高等教育では、科学技術系の学部在籍学生の割合が OECD 平均⁽⁸⁸⁾より低く、IT スキルを持つ労働力に対する需要が供給を上回っている。労働市場では、参入する職業に適応したデジタル・スキルを持つ人材や、専門的な技術スキルを持つ人材に対する需要がある。サイバーセキュリティとプライバシー保護は、すべての ICT および技術教育に組み込まれるべきである。政府の目標は、社会と労働市場が適切なデジタル・スキルを持つ人材にアクセスできるようにすることである。

政府機関のデジタル成熟度は大きく異なる。⁸⁹管理職や職員は、デジタル化や働き方の変化に関連したスキルニーズが満たされていないと報告している。管理者の能力、スキル、期待が、政府機関のデジタル・ソリューション導入の成功の鍵を握っていることが強く示唆されている。

労働市場における技能改革委員会⁽⁹⁰⁾は、労働市場における学習の機会や政策手段、補完的・継続的な教育の促進方法、労働市場のニーズに適応した技能開発の促進方法について調査している。委員会は、労働市場内および公共部門と民間部門との間における課題のかなりの相違に照らして、これらの問題を検討する。委員会は 2024 年秋に報告書を提出する予定である。

教育プログラムへの申し込みは定員を大幅に上回っている。より多くの人々が ICT スキルを習得できる可能性は比較的高いと思われるが、教育プログラムのキャパシティがボトルネックとなっている。

2021 年、ノルウェーにおける ICT 研究開発 (R&D) の総額は 260 億ノルウェークローネを超えた。これは研究開発投資全体の約 3 分の 1 にあたる。2011 年には、ICT は研究開発投資全体の 20% を占めていた。これは、ICT が社会のあらゆる分野でいかに重要なものとなっているかを示している。ビジネス・セクターだけでも、ICT が研究開発に占める割合は 55% に達する。ICT への研究開発投資の約 85% は、企業部門が資金を提供しており、その形態は、企業内での研究開発、または研究機関や大学・短大部門からの購入サービスである。企業部門の研究開発の大半は開発活動である。研究の大半は公的資金で賄われている。

人文科学、社会科学、法学における ICT 研究もある。このような研究は、ICT と組織や人々がどのように相互作用し、影響を与え合っているかを理解する上で重要である。技術が社会にどのような影響を与えるか、またその利用が法的にどのような結果をもたらすかについての知識を深めることが重要である。

⁸⁷ ノルウェー公的報告書 (NOU) 2023: 4 [Tid for handling - Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste](#) [行動の時-持続可能な医療・介護サービスの労働力]。医療・介護サービス省。

⁸⁸ OECD.(2024).[Going Digital : ノルウェーのデジタルの未来を形作る](#)。Regjeringen.no

⁸⁹ 北欧イノベーション・研究・教育研究所 (NIFU)。(2019).[NIFU-rapport 2019/30: Statens kompetansebehov i den digitalale fremtiden - Utfordringer og tiltak](#) [NIFU レポート 2019/30 : デジタル未来における中央政府のスキルニーズ-課題と対策]。Nifu.no

⁹⁰ 教育研究省.[Partssammensatt utvalg for å utrede en kompetansereform for arbeidslivet](#) [労働市場における技能改革の調査のための三者委員会]。Regjeringen.no

AI 研究の進展は、技術シフトが研究ポートフォリオ全体の方向性にどのような影響を与えるかを示している。近年、ノルウェー研究評議会が資金提供する ICT 研究の中で、AI 研究が占める割合が増加している。2019 年から 2023 年にかけて、年間配分額は 2 億ノルウェークローネから 7 億ノルウェークローネに増加した。

デジタル化の目標を達成するには、ICT に関する強力で質の高い知識環境と、ノルウェーにとって重要な分野の研究開発が不可欠である。ノルウェーが恩恵を受けることができる多くのことが国際的に起こっているが、特定の分野では、ノルウェー独自の能力と研究開発環境を持つことが特に重要である。長期的かつ基礎的な ICT 研究は、将来の課題やニーズに備える上で重要な役割を果たす。また、ICT の発展は、近年の AI の発展に見られるように、画期的な変化がしばしば起こる分野であることを示している。このような急速な変化に対応するためには、基礎的な研究と基礎レベルでの分野の理解が不可欠である。基礎的な技術が、当初の想定を超えて応用されることも少なくない。

2030 年に向けての道筋を描く

政府機関は、デジタル化と AI がもたらす機会に関連する能力を開発しなければならない。地方自治体部門は数年前からこれに取り組んできた。同時に、スキル不足がデジタル・サービスの発展を妨げていることに気づく自治体も増えている。⁹¹そこで政府は、ノルウェー地方自治協会と協力して、公共部門におけるデジタル・コンピテンスに関する別個の戦略を作成する予定である。

子どもや若者は、教育、社会、社会生活に影響を与え、積極的に参加するために、日常生活で出会うテクノロジーや多様な情報を批判的に扱うことができなければならない。オンライン上で交流したり、情報を利用したり共有したりする際には、適切な判断ができなければならない。学校は、生徒がこのような能力を徐々に身につけられるよう支援する重要な役割を担っている。ストーティングへの報告（白書）34（2023-2024）*En mer praktisk skole - Bedre læring, motivasjon og trivsel på 5.-10.trinn*⁹²（より実践的な学校-5 年生から 10 年生におけるより良い学習、意欲、幸福）に沿って、政府は、学校におけるデジタルツールや機器の使用について、バランスの取れた知識ベースのアプローチを求めている。そうすることで、読解力など他の基本的なスキルを損なうことなく、児童生徒が必要なデジタルスキルを習得できるようになる。学校は、デジタル・ソリューションやメディアの適切な選択と適切な利用を促進し、子どもたちや若者たちにデジタルの状況をナビゲートし、使いこなすことを教える場であるべきである。

教師の専門的デジタル能力は、国民のデジタル能力を強化する上で特に重要な要素である。政府は、教員研修プログラムや、教員、管理職、その他の学校職員に対する補習・継続教育制度を通じて、学校所有者が教育における専門的デジタル能力を強化できるよう支援する。

⁹¹ Rybalka, M., Brevik, R. & Denisova, E. (2023). [Digitalisering i kommunene. Utviklingen fra 2018 til 2022](#) (Reports, Issue 2023/27) [自治体におけるデジタル化：2018 年から 2022 年までの動向]. Statistics Norway. SSB.

⁹² ストーティングへの報告書（白書）34（2023-2024）。[En mer praktisk skole - Bedre læring, motivasjon og trivsel på 5.-10.trinn](#)（より実践的な学校-5 年生から 10 年生におけるよりよい学習、意欲、幸福）。

Box 3.12 幼稚園・学校におけるデジタル・コンピテンスとインフラストラクチャーの戦略 2023-2030

幼稚園・学校におけるデジタル・コンピテンスとインフラストラクチャーのための戦略 2023-2030」は、ノルウェー地方自治体協会と共同で策定されたもので、安全で責任あるデジタル化に取り組むための課題と枠組みについて説明している。この戦略には、この分野におけるよりバランスの取れた、知識に基づく責任ある実践に貢献する多くの施策が含まれている。政府とノルウェー地方自治協会は、以下の点で合意している：

- 子どもや若者の最善の利益と権利を考慮し、特に年少の子どもに関しては予防的アプローチを採用する；
- 幼稚園、初等・中等教育、職業訓練の目標と基本的価値観を支持する；
- 知識と包括的なアプローチに基づいて選択する；
- 必要に応じて、社会的パートナーやその他の主要な利害関係者を関与させ、協力する；
- 安全な枠組みの中でイノベーションとテストを促進する；

あえて難しい質問をし、ニュアンスの異なる答えを許容する。

新教育法において、政府は、社会のニーズに沿った高等教育および職業訓練の規模拡大をより重視している。社会は、デジタル移行やグリーン移行に重要なスキルを含め、現在および将来の多くの分野でスキルを必要としている。

高等職業教育では、IT 分野の学生数が過去 10 年間で 10 倍（300 人から 3,000 人以上）に増加した。⁹³政府は今後、高等職業専門学校への入学定員の割り当てにおいて、技術系科目の入学定員を優先させるとともに、県当局との対話を促進し、県当局が高等職業専門学校の運営において、この優先順位をどのようにフォローアップできるかについて検討する。

専門的なデジタル能力への社会のアクセスを強化するため、政府は、大学やユニバーシティ・カレッジが、IT 関連の学問を優先的に学ぶ場を増やすことを期待している。これには補習教育や継続教育も含まれる。教育・研究省は、ノルウェー高等教育・技能総局（Directorate for Higher Education and Skills）に委託し、国や地域の当局、大学、ユニバーシティ・カレッジがその拡大努力に活用できるような、より良い知識ベースの開発を進めている。

ノルウェーの技能ニーズ委員会（Norwegian Committee on Skill Needs⁹⁴）は、新技術が技能ニーズにどのような影響を及ぼすかを調査する任務を負っている。同委員会は、社会的パートナー、研究者、県当局の代表で構成されている。

生涯学習のための国家資格枠組み（National Qualifications Framework for Lifelong Learning）は、学習成果、すなわち学習修了時の学生の技能や知識を通じて資格を説明するものである。この教育資格枠組は、2023 年にノルウェー教育質保証機構（Norwegian Agency for Quality Assurance in Education）によって評価された。高等教育の労働市場適合性を向上させるためには、評価のフォローアップにおいて、ストーディング

⁹³ 高等教育統計データベースの高等専門学校統計より抜粋。

⁹⁴ スキルニーズに関するノルウェー委員会 [Kompetansebehovsutvalget.no](https://kompetansebehovsutvalget.no)

(白書) 16 (2020-2021) *Utdanning for omstilling*⁹⁵ [変革のための教育]の中で高等教育について発表されているように、デジタル化に関連する学習成果の記述を検討することが有益であろう。

ノルウェーが ICT 分野で優れた研究環境を確保するための努力は続ける。基礎的な技術研究と、技術の社会的影響に関する研究を実施することは、健全で知識に基づいた意思決定を行うために重要である。ノルウェーが ICT 分野の国際的發展に追いつき、欧州および世界の研究プログラムにおいて魅力的なパートナーとなるためには、ICT 研究のための強力な学術環境が不可欠である。強力な研究環境は、優れた ICT 教育プログラムの前提条件でもある。

政府は次のことを行う。

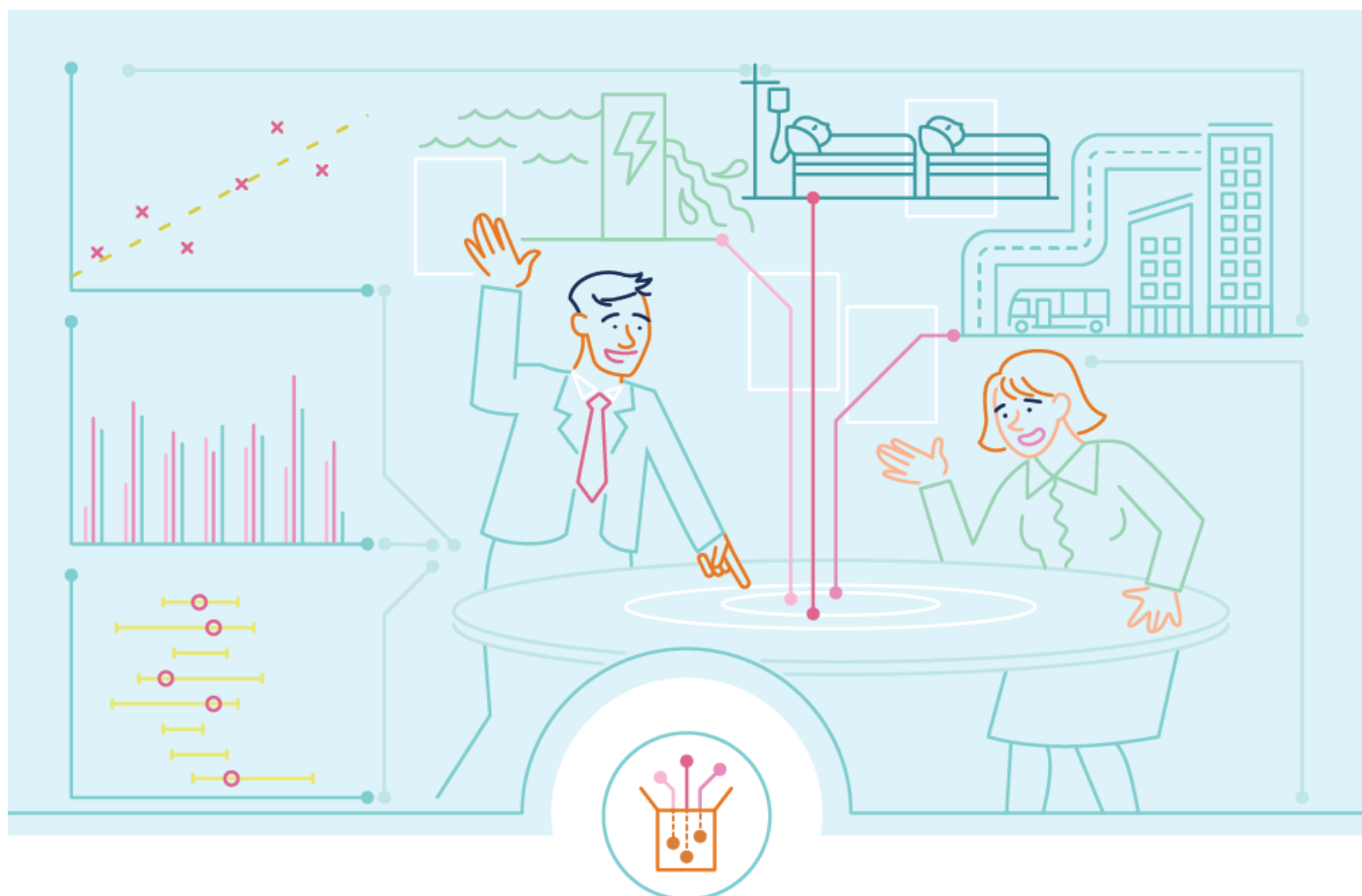
- 学習プログラムのスケーリングにおいて技術系科目を優先させるよう、大学およびユニバーシティ・カレッジへの指示をフォローアップする。
- ノルウェー地方自治協会と協力して、公共部門におけるデジタル移行のための能力戦略を策定する。
- ノルウェー地方自治協会と協力して、幼稚園や学校におけるデジタル能力とインフラストラクチャーに関する戦略の施策をフォローアップする。
- 高等職業学校、大学、ユニバーシティ・カレッジへの入学枠を割り当てる際、技術系科目の入学枠を優先する。
- 生涯学習のための国家資格枠組みにおけるデジタル化に関する学習成果の記述を評価する。
- ICT 分野における強力な研究環境を促進する。

⁹⁵高等教育における労働市場との関連性の改善」。教育研究省。

4 優先分野への取り組みを強化する。

第3章で述べた社会のさらなるデジタル化のための基礎的前提条件に加え、政府は、デジタル化の可能性を最大限に実現し、戦略の目標を達成するために貢献する5つの重点分野に優先順位をつける。

4.1 データ共有の拡大とデータとデータ主導型イノベーションの機会の活用



目標

政府は2030年までに、ノルウェーがデータによる価値創造とデータ主導の研究とイノベーションのリーダーであることを望んでいる。ノルウェーは、関連するEUのデータスペース構想に参加する。

ステータス

データによる価値創造の可能性は、ビジネス・セクターと公共セクターの両方からのデータで、非常に大きいと推定される。⁹⁶例えば、EUにおける公共部門データの経済価値は、2030年には1,940億ユーロに達すると推定されている。⁹⁷つまり、公共データは、社会で付加価値を生むサービスや製品に利用できるように管理・共有されれば、大きな価値を生み出すことができるということだ。

⁹⁶ COM (2020) 66 final, [データに関する欧州戦略](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020C0066%20final). Eur-lex.europa.eu

⁹⁷ デロイト(2018). [公共部門情報の再利用に関する指令 2003/98/EC の見直しを支援するための研究](https://www.deloitte.com/jp/ja/publications/articles/2018/03/20180301-reusing-public-sector-information). Op.europa.eu

テクノロジーの発展は、生産、サービス提供、デジタル・インタラクションに根本的な変化をもたらしている。新しいテクノロジーは、データからこれまで以上に多くの価値を引き出すことを可能にしている。今後は、AI の開発に利用できる優れたデータセットへのアクセスを確保することが重要になる。

ストーティングへの報告（白書）22（2020-2021 年）「資源としてのデータ-データ駆動型経済とイノベーション」において、ノルウェーはデータがもたらす機会を活用し、価値創造を高め、新たな雇用を創出し、効率的な公共部門を発展させるという国家目標を掲げている。ノルウェーは、公共データにアクセスできるようにし、それを長期にわたって共有するために多大な努力を払ってきた。様々な国内調査によれば、行政内部でも官民間でも、公共データの共有が広範囲に及んでいる。⁹⁸しかし、データの共有とアクセシビリティの向上には、まだ大きな可能性が残されている。⁹⁹

国際的に見ても、ノルウェーは、公共サービスのデジタル化とオープンな公共データの利用可能性において、トップクラスの国である。¹⁰⁰公共データとは、政府機関によって作成または収集され、デジタル化され、電子的に保存可能なあらゆる種類の情報を指す。オープンな公共データとは、一般の人々が利用できるようにしたデータのことである。

Box 4.1 データの共有と利用に関する原則¹⁰¹

- データは可能な限りオープンにし、必要な場合は保護すべきである。
- データは、アクセス可能で、検索可能で、使用可能で、他のデータと比較可能でなければならない。
- データは、ビジネスや公共部門、そして社会全体に付加価値を与える形で共有され、利用されるべきである。

データは、基本的な権利と自由の尊重を保証し、ノルウェーの社会的価値を維持する方法で共有・使用されなければならない。

ノルウェー国家監査院は 2023 年、行政におけるデータの共有と再利用の促進に関する当局の調査において、この分野における国のガバナンスと調整が不十分であることを明らかにした。

政府機関は、公共サービスを刷新・改善し、よりスマートな課題解決を実現するために、自他ともにデータの活用にさらに磨きをかける必要がある。さらに、政府機関は、データを新たな目的に利用できるようにするために、データを利用できるようにすることに長けていなければならない。データは、公共部門が必要とする高品質の AI ソリューションを開発するための前提条件である。ノルウェー統計局の統計によれば、2023 年に公共データを利用した民間企業は 10 社中 4 社に過ぎない。¹⁰²

⁹⁸ ノルウェー国家監査院。(2023).[文書 3:8 \(2023-2024\) 行政におけるデータの共有と再利用の促進に関するノルウェー監査院の調査](#). Riksrevisjonen.no; Norwegian Digitalisation Agency.(2023).[Rikets digitalale tilstand 2024](#) [デジタルの現状]、目標 4。Digdir.no.;ストーティングへの報告書（白書）22（2020-2021）。[資源としてのデータ。データ駆動型経済とイノベーション](#)、第 5 章。地方自治・近代化省。

⁹⁹ ノルウェーデジタル化庁。(2024).[Rikets digitalale tilstand 2024](#). [デジタル国家 2024 における目標達成の総合評価]。Digdir.no

¹⁰⁰ OECD.(2023).[2023 OECD デジタル政府指数.oecd.org](#); OECD.(2023).[2023 OECD オープンで有用かつ再利用可能なデータ \(OURdata\) 指数 2023.oecd.org](#).

¹⁰¹ 出典ストーティングへの報告書（白書）22（2020-2021）資源としてのデータ-データ駆動型経済とイノベーション

¹⁰² ノルウェー統計局。(2023).[企業における ICT 利用](#).

一度きりの原則と、自分の家の秩序を守るための要件は、デジタル化政策における重要な政策手段であり、効率的で利用者本位の公共部門という目標を支えるものでなければならない。デジタル化通達は、すべての政府機関に対し、自分たちのデータについて、それが何を意味し、どのように利用できるのか、十分な概要を把握するよう求めている。また、データセットを data.norge.no に登録することも義務付けられている。

ノルウェー・デジタル化推進庁は、行政機関全体において、自分の家の秩序を守るための作業が遅々として進んでいないと指摘している。¹⁰³そのため同庁は、例えば実際に需要があり、公共部門や社会にとって重要であると考えられるデータを優先的に扱うなど、特定のニーズを満たすことにこの作業を集中させる必要があると見ている。

データは責任ある信頼できる方法で共有され、利用されるべきである。適切な情報管理は、各組織がどのデータを共有しアクセスできるのか、またどのデータを保護しなければならないのかを決定できるようにするための重要な前提条件である。一般データ保護規則（GDPR）によれば、個人データは最初に収集された目的のために使用されなければならない。公共部門でより多くのデータを共有しようという意欲は、個人情報保護法に沿ったものでなければならない。ノルウェー国家監査院は、これらの考慮事項が場合によっては相反する可能性がある」と指摘している。¹⁰⁴

GDPR¹⁰⁵ は、安全かつ責任ある方法でデータ共有を支援し、信頼を構築するための重要な手段である。公的機関も民間企業も、GDPR の規定の理解と解釈に多くのリソースを割いていると報告している。そのため、複雑な規制の枠組みに対する認識や、間違いを犯したり規則を破ったりすることへの恐れは、データ主導のイノベーションや AI を通じて新しいアイデアを試そうとする人々に障害をもたらす可能性がある。このことは、プライバシー委員会の報告書と、行政における公共データの共有と再利用に関するノルウェー国家監査院の調査でも裏付けられている。ノルウェー国家監査院の報告書では、ノルウェーデータ保護局とノルウェーデジタル化庁の双方が、データ共有に関わる開発プロジェクトでは、プライバシー保護が十分に評価されなかったり、早期に評価されないことが多いと述べている。したがって、開発プロジェクトにおいて、法的、技術的、機能的な可能性が評価されるのと同時に、データ保護が評価されることが重要である。

2030 年に向けての道筋を描く

2021 年、ノルウェーデジタル化庁の一部として、ノルウェーデータ共有・利用リソースセンターが設立された。さらに同機関は、公共データの共有と利用に貢献する国家共同ソリューション、フレームワーク、ガイドを管理する。デジタル化・公共ガバナンス省は、公共データの価値を実現する作業をさらに強化できるよう、政策手段をどのように構成し、さらに発展させるべきかについて、同省との経営対話でフォローアップしていく。

SKATE（電子政府におけるサービスの管理と調整）は、どのデータソースを特に重要な国家基本データ（¹⁰⁶）とみなすべきか、またデータ管理者にどのような要件と期待を課すべきかを明らかにする作業を開始した。さ

¹⁰³ ノルウェーデジタル化庁。(2024).[「自分の家の秩序」に関する新しい報告書](#)。Digdir.no

¹⁰⁴ ノルウェー国家監査院。(2023).[資料 3:8（2023-2024）行政におけるデータの共有と再利用の促進に関するノルウェー国家監査局の調査、第 7.2.1 節](#)。Riksrevisjonen.no

¹⁰⁵ 個人データの処理に関する自然人の保護および当該データの自由な移動に関する 2016 年 4 月 27 日付欧州議会および理事会規則（EU）2016/679 であり、指令 95/46/EC（一般データ保護規則）を廃止するものである。
<https://lovdata.no/static/NLX3/32016r0679.pdf>

¹⁰⁶ SKATE（電子政府におけるサービスの管理と調整）（2024 年）。[SKATE の経験報告 2023 年](#)。Digdir.no

らに EU は、公共部門からのオープンデータの利用可能性に関する要件を定め、特に価値の高いデータセットを定義している。特に重要なデータセットにアクセスできるようにする努力は優先されなければならない。

2020 年の欧州データ戦略には、データの単一市場を創設するという野望が盛り込まれており、データはスタートアップ企業や中小企業（SMEs）、さらには AI の開発にとって重要な資源であることを認識している。この戦略における重要な施策のひとつは、安全かつ効率的な方法で国家間やセクター間をデータが流れるような、社会の重要分野における欧州データスペースの枠組みを確立することである¹⁰⁷。現在、ノルウェーは DIGITAL プログラムを通じてデータスペースに資金を提供している。現在までのところ、最も力を入れているのは健康分野である（The European Health Data Space, EHDS）。白書「資源としてのデータ」で言及されているデータスペースと EU の優先事項の間には、かなりの重複がある。政府は、ノルウェーの利益を促進し、欧州共通のデータスペースにおける EU の取り組みがもたらす機会を活用できるよう、各国の関係者を促進する。

政府は、社会的に重要な公共データを利用可能にする取り組みを強化する必要性を認識している。そこで、主要な利害関係者を代表とする、データ共有のための国家優先順位評議会を設立する。この協議会は、公共データの価値を最大化するために、どの国家データを優先的に利用すべきかを特定し、政府に助言する。アイルランドにはオープンデータ・ガバナンス委員会（Open Data Governance Board）と呼ばれる同様の委員会が既に存在する。¹⁰⁸

デジタル化・公共統治省は、データの共有と利用を促進する EU の多くの規制の実施を準備している。これらは、オープンデータ指令、データガバナンス法、データ法である。¹⁰⁹ 政府が任命したデータ共有委員会は、公共情報（データ）の共有をより包括的な規制の対象とすべきであると提案している。同委員会は報告書 Norwegian Official Report (NOU) 2024: 14 *Med lov skal data deles Ny lovgivning om viderebruk av offentlige data*¹¹⁰ [法律に基づくデータ共有：2024 年 6 月 26 日付の「公共データの共有に関する新法」] である。政府はこの報告書をフォローアップする。

データ共有のための標準やフォーマットに関する分野横断的な協力が当局が貢献することは、ビジネス分野にとっても重要である。これはまた、AI ソリューション開発の重要な前提条件でもある。さらに、バリューチェーン全体をデジタル化するための政策手段も必要である。オープン API と、データ共有、プロセス、データ構造に関する優れた標準が必要である。また、ビジネス・セクターは、公共データや研究結果を共有し、共通のフォーマットで利用できるようにする必要がある。さらに、業界の業界団体は、バリューチェーンのデジタル化とデータ共有に関する協力を促進するため、より大きな責任を負わなければならない。

個人データは重要な資源であり、それを正しく利用することは、個人と社会全体の双方に利益をもたらす。同時に、プライバシーは人権である。個人データの利用は、法律の枠内で行われ、倫理的に正当なものであることが重要である。

GDPR が不必要にイノベーション、事業開発、公共部門の合理化を阻害しないよう、GDPR の行動範囲を活用しなければならない。ノルウェーデータ保護庁の規制のサンドボックスは、プライバシーに配慮したイノベー

¹⁰⁷ 欧州委員会(2024).[欧州共通データスペース](#).

¹⁰⁸ アイルランドのオープンデータ・ガバナンス委員会 [オープンデータ・ガバナンス委員会](#) Data.gov.ie

¹⁰⁹ EEA 協定への組み込みが必要

¹¹⁰ ノルウェー公的報告書 (NOU) 2024 : 14 [Med lov skal data deles : Ny lovgivning om viderebruk av offentlige data](#) [法律に基づくデータ共有：公共データの共有に関する新法]。デジタル化・公共統治省。

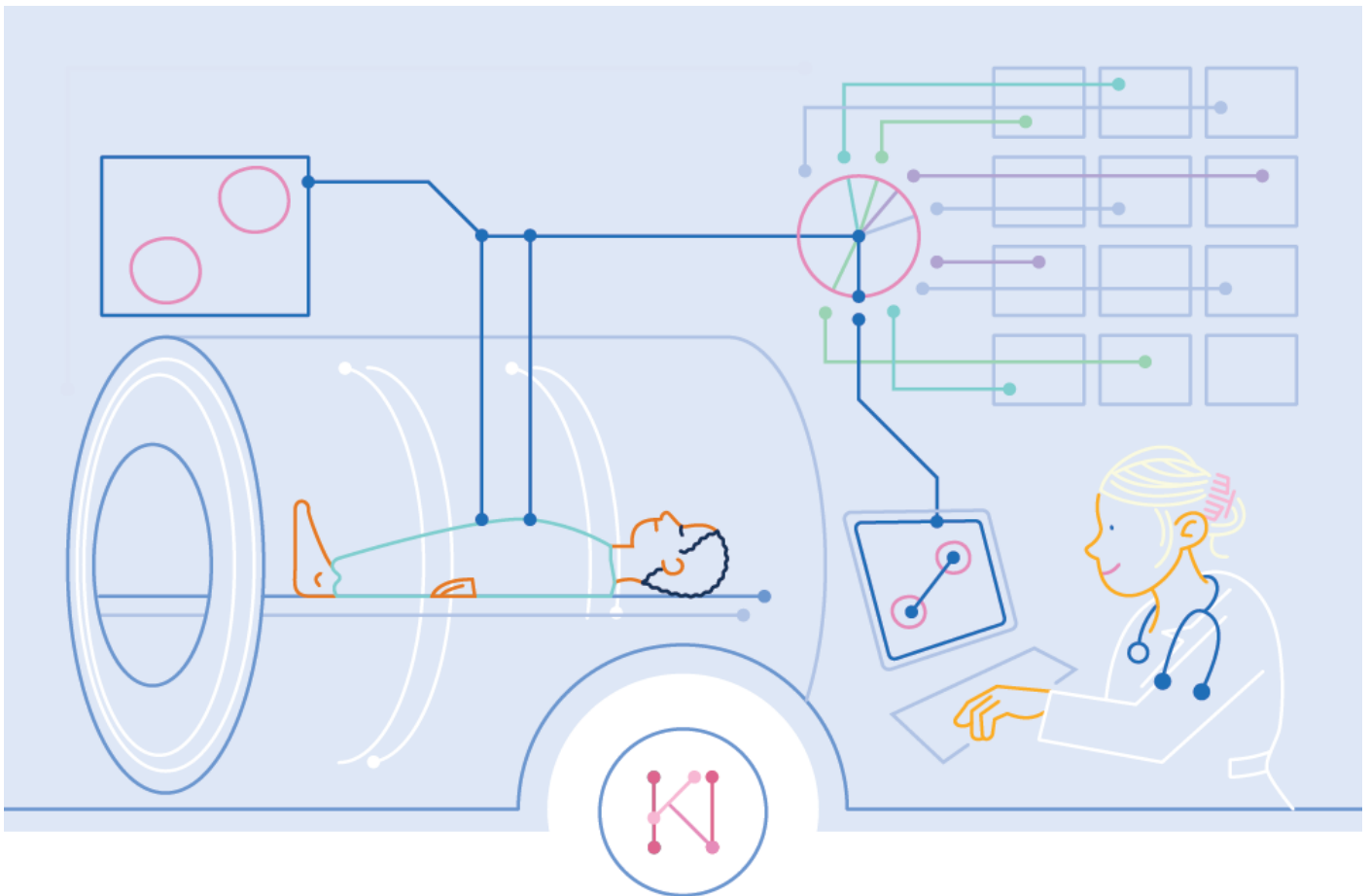
ションとデジタル化を刺激するために設計された重要なツールである。ノルウェーデータ保護庁は、サンドボックスの枠を超えて、適切なガイダンスも提供しなければならない。

ノルウェー・データ保護庁（Norwegian Data Protection Authority）は、プライバシー保護に関する国家ガイダンスを提供する責任を負っており、ノルウェー・デジタル化庁（Norwegian Digitalisation Agency）は、行政におけるデータの共有と使用に関する一般的なガイダンスを提供するだけでなく、新たな目的でデータを使用しようとする民間団体にもガイダンスを提供している。個人データの利用に関するガイダンスに対する需要は高く、ノルウェーデジタル化庁もノルウェーデータ保護局も、現在この需要に応える十分な能力を有していない。政府は、よりの絞った協調的なガイダンスに貢献する制度を検討する。

政府は次のことを行う。

- Norwegian Official Report (NOU) 2024: 14 *Med lov skal data deles Ny lovgivning om viderebruk av offentlige data* [法律に基づくデータ共有：公共データの共有に関する新法]
- データ共有のための国家優先順位審議会を設置する。
- データの共有と活用、自国内での秩序に関する作業を調整し、指導を強化する。
- 公共部門や社会にとって重要な国内データセットを利用可能にする作業を優先する。
- バリューチェーン全体のデジタル化のために、データ交換の標準とフォーマットに関する分野横断的な協力を促進する。
- EU の欧州共通データスペース（European Data Spaces）がもたらす機会を活用する。

4.2 AI の機会の活用



目標

2030年に向けて、政府は人工知能（AI）のための国家インフラを確立し、ノルウェーを倫理的で安全なAI利用の先駆けとして位置づける。ビジネス部門は、AIの開発と利用に有利な枠組み条件を整える。公共部門は、より良いサービスを開発し、より効率的に課題を解決するためにAIを活用する。

ステータス

AIは、社会の大きな課題を解決し、生産性を向上させ、福祉国家を改善する可能性を秘めた画期的なテクノロジーである。また、AIの活用はグリーン転換にも重要な貢献をすることができる。AIは多くの産業にとってゲームチェンジャーとなりうるものであり、この技術を的を絞って利用することで、健康、エネルギー、養殖、その他の海事産業などの分野で大きな優位性を得ることができる。

同時に、AIの使用は多くの倫理的問題を提起する。AIを使ってニーズを予測し、公共サービスを個々の利用者に適応させることは、プライバシーの問題を引き起こす可能性がある。データやアルゴリズムに偏りがあれば、差別のリスクもある。さらに、AIの開発と利用が人権を侵害し、人間の自律性を損なうリスクもある。さらに、悪意のある行為者は、偽情報や重要な国家インフラへの攻撃を通じて、民主主義に挑戦するためにテクノロジーを利用する可能性がある。

2020年人工知能国家戦略」は、責任ある信頼できるAIのための7つの倫理原則を定めた。¹¹¹これらの原則は現在も適用されており、ノルウェーデジタル化庁のAIに関する指針の基礎となっている。¹¹²

Box 4.2 責任ある信頼できるAIのための倫理原則

1. AIベースのソリューションは、人間の自律性と制御を尊重しなければならない；
2. AIベースのシステムは安全で技術的に堅牢でなければならない；
3. AIはプライバシーとデータ保護を考慮しなければならない；
4. AIベースのシステムは透明でなければならない；
5. AIシステムは、インクルージョン、多様性、平等な扱いを促進しなければならない；
6. AIは社会と環境に有益でなければならない；
7. 説明責任がある。

説明責任の原則は、他の原則を補完するものであり、AIに基づく解決策とその結果に対する説明責任を確保する仕組みの導入を意味する。すべてのAIシステムは監査可能でなければならない。

ノルウェー企業連盟（Confederation of Norwegian Enterprise）の2023年スキルバロメーター（Skills Barometer for 2023）¹¹³、同連盟の会員企業の5社に1社がAIツールを導入していることが分かった。半数近くの企業がAIを活用していないが、その重要な理由のひとつはスキル不足である。

AIの開発・導入には、優れた通信インフラ、質の高いデータ、十分なコンピューティング・パワーへのアクセスが必要だ。いくつかの業界では、バリューチェーンにおける業界データ共有の仕組みに取り組んでいる。こうした取り組みを強化すべきである。

AIの発展に伴い、スーパーコンピューターとそれに付随するハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラに対するニーズは急速に高まっており、国内外のハイパフォーマンス・コンピューティング・リソースを利用することで対応している。大企業だけでなく、新興企業や中小企業もハイパフォーマンス・コンピューティング・リソースへのアクセスを必要としている。

AIは労働生活をより効率的に、面白く、安全にすることができる。仕事をこなせる人の数が減る中、新しいテクノロジーは生産性と効率を維持・向上させるのに役立つ。

AIの導入と活用は、労働市場を管理するルールに従わなければならない。AIを労働市場に組み込むことは、大規模なリストラの必要性につながる可能性がある。多くの仕事が失われ、新たな仕事生まれるだろう。そのため、従業員は新たなスキルを習得するために継続的な教育を受ける必要が生じる。社会的パートナー間の良好な協力関係が、必要な変化を成功させる鍵である。

その目的は、学校でデジタル教材とアナログ教材をバランスよく使用することである。AIツールは、よりパーソナライズされた学習に貢献し、障害やその他の課題を抱える生徒や学生に適切な補助を提供することができる。同時に、このようなツールの使用は、倫理、プライバシー、不正行為、剽窃に関する問題を引き起こす。

¹¹¹ 地方自治・近代化省。(2020).[人工知能国家戦略](https://www.regjeringen.no). Regjeringen.no

¹¹² ノルウェーデジタル化庁。[Kunstig intelligens](https://www.digdir.no) [人工知能]。Digdir.no

¹¹³ 北欧イノベーション・研究・教育研究所。(2023).[NHO's kompetansebarometer 2023](https://www.nho.no) [The Confederation of Norwegian Enterprise Skills Barometer 2023]. nho.no

ノルウェー教育訓練総局は、知識基盤を強化し、学校経営者が適切なアドバイスを得られるよう、AI 利用のガイドラインを作成する予定である。

医療分野では、AI はより迅速で正確な診断、担当者のより良い意思決定支援、ロジスティクスの簡素化、管理業務の自動化に貢献できる。さらに、市民による自身の健康状態の監視を改善することもできる。¹¹⁴AI を使用して放射線画像やその他の画像を分析することで、とりわけ、職員の作業負担を軽減し、患者が被ばくする放射線量を減らし、検査に要する時間を短縮することができる。AI の活用は、作業の記述や構造化、ロジスティクス、資源配分の合理化にも役立つ。AI やその他の省力化技術は、今後数年間、医療の質を維持・向上させるのに役立つだろうし、現在使用されている場所ではすでに待ち時間が短縮されている。

公共部門¹¹⁵、AI プロジェクトが最も多いのは医療分野である。その多くは研究プロジェクトである。医療研究法は、医療、技術、組織の大きな変化にもかかわらず、2009 年の施行以来、ほとんど変わっていない。健康研究法およびその他の関連法は、規制の枠組みを現在のニーズによりよく適合させることができるような変更を評価するために見直される予定である。

運輸部門における AI の潜在的な用途は相当なもので、持続可能で効率的かつ安全な輸送システムを実現するために重要な幅広い分野に影響を与える能力を持つ。例えば、より自動化された自動車の開発には AI が重要である。道路交通では、AI を利用して交通データを分析し、交通の流れや運転パターンを予測することができる。これにより、交通の流れを最適化し、旅客輸送と貨物輸送の両方で排出量削減に貢献することができる。鉄道や公共交通機関では、過去のデータやリアルタイムのデータを活用することで、運行会社と旅行者の双方にとって旅行計画を改善することができる。

2030 年に向けての道筋を描く

ノルウェーの企業は、効率、品質、イノベーションを向上させる可能性を実現するために、AI の力を活用すべきである。公共部門においても、AI を活用して新たな作業方法を開発し、市民により良く適応したサービスを提供する大きな可能性がある。政府は、2025 年には政府機関の 80%、2030 年には 100%が AI を導入することを望んでいる。

ノルウェー技術委員会 (Norwegian Board of Technology) は報告書⁽¹¹⁶⁾ を発表し、その中で、ノルウェーにおける AI の安全かつ適切な利用と発展のためのいくつかの方策を提言している。計算能力へのアクセスや、ノルウェー語とサーメ語、ノルウェーの社会状況に適応した言語モデルなど、AI のための国家的インフラを確立する必要がある。

スーパーコンピューターは、ノルウェーの AI 開発に必要なインフラである。ビジネスや公共部門が、より効率的なサービスや生産のために AI ツールを開発・利用するための基礎モデルを訓練するためには、膨大な計算能力が必要となる。

¹¹⁴ ストーティングへの報告書 (白書) 9 (2023-2024 年)。[Nasjonal helse- og samhandlingsplan 2024-2027 - Vår felles helsetjeneste](#) [National Health and Cooperation Plan 2024-2027 - Our Common Healthcare Service].医療・介護サービス省。

¹¹⁵ ノルウェーデジタル化庁。[Kunstig intelligens - oversikt over prosjekter i offentlig sektor](#) [AI - overview of projects in the public sector].Data.norge.no

¹¹⁶ ノルウェー技術委員会。(2024).[Generativ kunstig intelligens i Norge](#) [ノルウェーにおけるジェネレーティブ AI].Teknologiradet.no

国営の有限会社 Sigma2 AS は、ノルウェー最大の国営スーパーコンピューターへの投資と運用を担っている。ノルウェー研究評議会、ベルゲン、オスロ、トロムソ、トロンハイムのノルウェー科学技術大学の各大学と協力している。さらにノルウェーは、欧州ハイパフォーマンス・コンピューティング共同事業（Euro-HPC）を通じてスーパーコンピューターを利用できる。将来、国家モデルを確立し、訓練するためには、グラフィックス・プロセッサを備えたスーパーコンピューターという形で、より専門化された計算能力が必要である。教育研究省を代表して、ノルウェー研究評議会は、この種の計算能力に対する国家的な必要性を評価し、計算能力の必要性が供給を大きく上回っているという結論を下した。そこで政府はノルウェー研究評議会に、今後数年間にノルウェーが必要とするコンピューティング・パワーがどの程度になるかを調査するよう依頼した。

量子コンピューター技術は新たな可能性をもたらすが、同時に国家やサイバーセキュリティに課題をもたらす。米国土安全保障省は、2030年には最初の量子コンピューターが現在の暗号化技術を解読できるようになると予測している。量子技術の可能性から、いくつかの国が量子技術に関する国家戦略を策定している。そのため政府は、ノルウェーがこの分野の研究開発に投資することを望んでいる。

Box 4.3 基礎モデルと主要言語モデル

基礎となるモデルは、テキスト、画像、音声などを含む広範な一般データセットで訓練された大規模なニューラルネットワークで構成される。これらのモデルは、様々なソリューションの基礎要素として機能する。

ジェネレーティブ AI は、主にテキストや画像などの新しい素材を生成する、または生成するソリューションを包含する。

よく知られている GPT モデルのような大規模な言語モデルは、与えられた文脈に基づいて次の単語や音節を予測するために、膨大な量のテキストで訓練された基礎モデルの一種である。言語モデルは、学習したテキストを保存しない。世界について「知っている」わけでもないし、ウェブサイトを見て事実を見つけるわけでもない。彼らが知っているのは言語だけだ。しかし、人間が意味のあるものとして認識するテキストを生成する能力に長けていることから、これらのモデルが思考している、あるいは知識を持っていると思われるがちだ。

ノルウェーの公共部門は、ノルウェー言語モデルの学習に役立つ膨大な量のデータとテキストを保有している。言語モデル、およびこれらのモデルに基づくサービスは、学習された素材を反映する。ノルウェー語の変種であるブークモール語やニーノシュク語、サーメ語やノルウェー語の方言で機能するモデルを得るためには、膨大で質の高いデータを用いてモデルを学習させる必要がある。また、モデルはノルウェーの社会状況に適合したものでなければならない。そのため、ノルウェー社会の幅広い知識と経験を反映した、さまざまな領域のデータが必要となる。これらのモデルを、セキュリティとプライバシーを保護する方法でどのように利用できるか、また、現在アクセスすることが困難な重要なデータセットで、学習目的で公開できるものがあるかどうかを調査する必要がある。

2010年以降、ノルウェー国立図書館は、*Språkbanken*（ノルウェー語バンク）を通じて、ノルウェー語の言語技術に関する基本的なリソースの開発と提供を任されている。サーメ語技術センター *Divvun* は、ノルウェーのサーメ語議会と協力して、サーメ語の言語資源に取り組んでいる。これらのリソースは、ノルウェーの人々がノルウェー語やサーメ語、ノルウェーの社会状況に基づいた高品質の AI ツールを利用できるようにするために使われる。

知的財産やその他の保護された著作物の創作者の権利を尊重し、そのような権利に対する一般的な認識を高めることが重要である。これは例えば、言語モデルを訓練する場合にも当てはまる。著作権法は、このようなモデルの学習に使用できる素材の種類を制限している。デジタル市場法（DMA）の施行は、言語モデルの訓練において、何が著作物の合法的な使用を構成するかを明確にするのに役立つだろう。

法律や判例はそれぞれの国に固有のものである。そのため、ノルウェーの司法情報サイト Lovdata は、少なくとも公共部門では、ノルウェーの数多くの AI アプリケーションの鍵となる。Lovdata に基づく AI は、法の執行や、個別の決定を下す際の意味決定支援に重要な役割を果たす可能性がある。

AI の可能性を実現するためには、公共部門と企業部門の双方が AI のテストと導入を迅速に行うことが重要である。そのためには、関連データへのアクセス、適切なスキル、リーダーシップ、リスクを取る意欲が必要となる。また、AI の利用を規制する法律についての十分な知識も重要である。プライバシーに配慮したイノベーションとデジタル化のためのノルウェーデータ保護庁のサンドボックスや、デジタル・イノベーション・ハブの Nemonoor や Oceanopolis のような規制上のサンドボックスは、新しい AI ソリューションの実験を可能にする。

政府は今後 5 年間、AI 研究への助成金を毎年 2 億ノルウェークローネ増額する。¹¹⁷これらの資金は、ノルウェー研究評議会を通じて AI とロボット工学の研究に割り当てられている約 8 億 5000 万ノルウェークローネに追加される。このような投資は、ノルウェーが AI の分野で役割を果たせるようにするために重要である。研究は、様々な応用分野に確実に影響を与えるよう、実用的な開発作業につながっていなければならない。

医療・介護サービス分野には、登録データ、医療画像、患者記録など、AI 開発に役立つ情報が大量にある。AI で利用するためには、関係者が医療データにアクセスしやすくならなければならない。医療データへのアクセスが改善され、容易になることは、共通の医療サービスのさらなる発展や、研究や事業展開のために重要であるが、国家安全保障上の利益は保護されなければならない。¹¹⁸

倫理的で責任ある AI の原則は一般的なものに見えるかもしれない、個々の企業が自社のプロジェクトで実践するのは難しいかもしれない。ノルウェーデジタル化庁は、AI の倫理的かつ責任ある利用のためのガイドを作成した。同庁のガイダンスの取り組みは、今後さらに発展・強化される予定である。政府は、デジタル化に関する通達の中で、すべての政府機関が AI ソリューションを採用する際に、倫理的で責任ある AI の原則を遵守することを義務付ける予定である。

2024 年、EU は AI に関する規則（AI 法）を採択した。同法は EEA に関連する。同法は何よりもまず、AI を利用した製品やシステムが安全に使用されることを保証するための製造物責任法である。AI 法は、社会や個人に与えるリスクに応じて AI システムを分類している。現在使用されているほとんどの AI システムは AI 法によって規制されていないが、それでも他の法律に従わなければならない。同法は加盟国に対し、同法を施行するための行政・監督体制を整備するよう求めている。現在使用されている AI システムの大半は、同法によればハイリスクではないが、将来的にはいくつかのシステムがハイリスク AI に分類される可能性がある。したがって、同法はノルウェーにおける今後の AI 開発の主要な枠組みを提供することになる。つまり、AI を開発・利用しようとする者は、包括的なガイダンスを必要とすることになる。

¹¹⁷ 教育研究省と首相府。(2023).[Regjeringen med milliardatsing på kunstig intelligens](#) [政府は AI に数十億ドルを投資する].Regjeringen.no

¹¹⁸ ストーティングへの報告書（白書）9（2023-2024 年）。[Nasjonal helse- og samhandlingsplan 2024-2027 - Vår felles helsetjeneste](#) [National Health and Cooperation Plan 2024-2027 - Our Common Healthcare Service].医療・介護サービス省。

政府は、AI 法が可能な限り速やかに EEA 協定に組み込まれるよう努力する。同法の国内実施にあたっては、国内の監督・管理体制の確立を優先する。

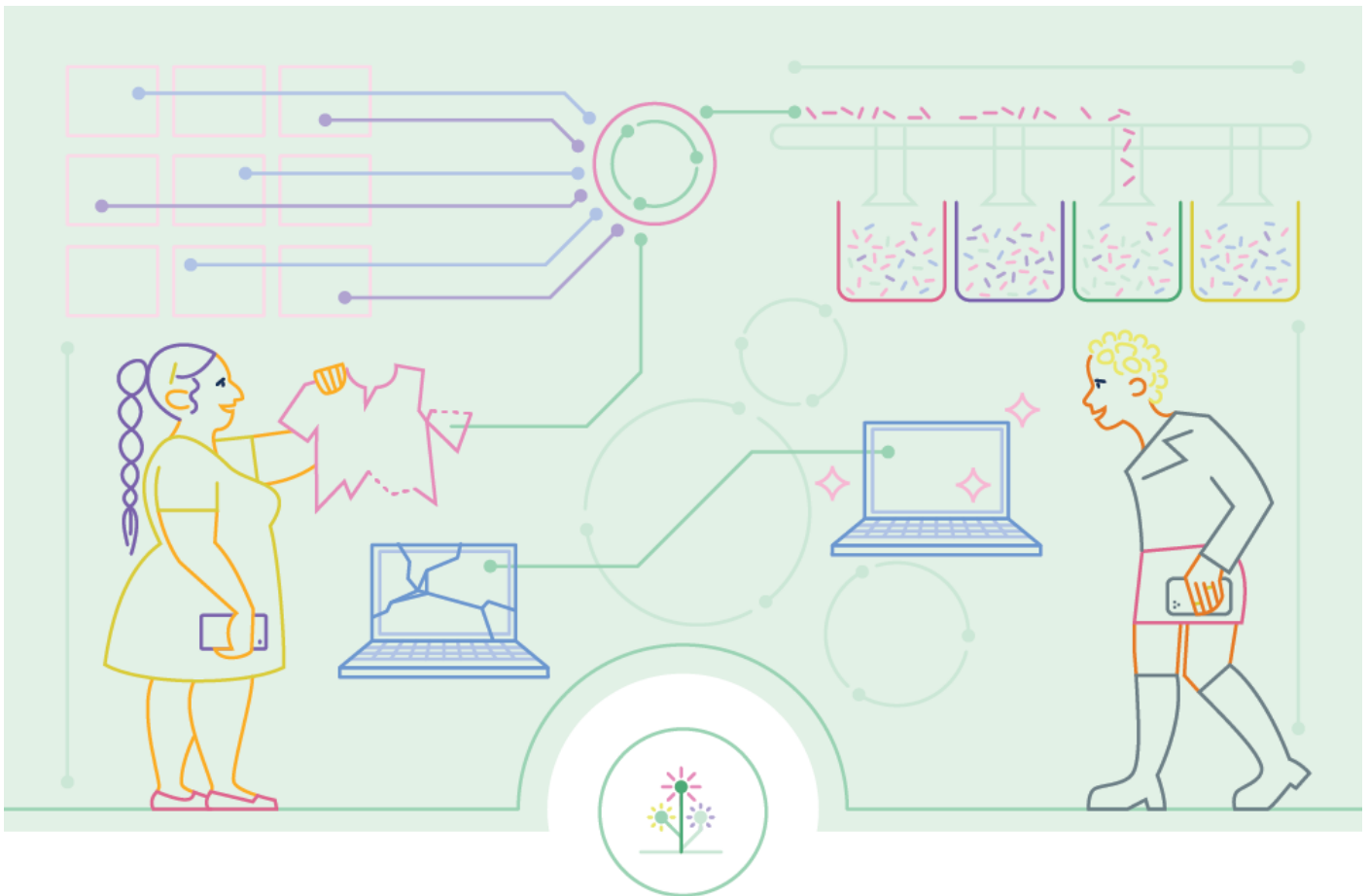
また、AI が社会に普及するにつれて、分野別の法律に変更が必要かどうかも継続的に評価しなければならない。

ノルウェーは、AI の倫理的で責任ある開発と利用に関する重要な国際的取り組みにおいて、積極的な役割を果たす。ノルウェーは、EU、北欧閣僚理事会、国連、OECD、欧州評議会と協力し、ノルウェーの価値観がこの重要な分野における国際的な進展に影響を与えるよう努力している。

政府は次のことを行う。

- 2025 年に政府機関の 80%、2030 年までに 100%が AI を導入する。
- ノルウェー語とサーメ語の言語と社会状況に基づいた基礎モデルへのアクセスを提供する、AI のための国家基盤のさらなる開発に取り組む。
- 研究部門、公共部門、企業部門における既知のニーズに基づき、ハイパフォーマンス・コンピューティングの必要性を調査する。
- AI 法をノルウェーの法律に導入する
- AI に関する国の監督・管理体制を確立する。
- 社会における AI の普及に伴い、各分野の法改正を実施する。
- 各国語モデルの倫理的で安全なトレーニングのために、政府機関のデータやテキストをどのように利用するかを調査する。
- テキストマイニングやデータマイニングのプロセスにおいて、著作権やその他の保護された著作物を合法的に使用するための要件を明確にする。
- 言語モデルのトレーニングを含め、Lovdata のデータ基盤を利用できるかどうかを調査する。
- 規制のサンドボックスを含め、AI の責任ある開発と利用のためのガイダンス活動を強化する。
- 公共部門における AI の責任ある開発と利用を確保する。
- 共通の医療サービス、研究、事業開発のさらなる発展のために、健康データへのより良い、より容易なアクセスと AI の活用に貢献する。
- ビジネス指向の政策手段制度を通じ、ビジネス分野における AI に基づくイノベーションを促進する。
- ノルウェーが国際的に積極的な役割を果たし、特に AI の倫理的で安全な利用という点で、AI 分野の法整備に影響を与えるようにする。
- 社会における AI の開発と利用のための研究センターを設立する。
- 量子技術研究を強化する

4.3 グリーンとデジタルの移行の加速



目標

2030年に向けて、政府はビジネス・セクターのグリーンおよびデジタル移行を促進する。

ステータス

グリーン・トランジションは、現代における最大の挑戦である。世界的な気候変動、公害、環境危機は、社会のあらゆる部分の変化とともに対処されなければならない。資源の消費は、地球全体の生産能力を超えている。継続的な経済発展は、資源消費を地球の許容範囲内に抑えることを前提としている。欧州は、資源消費を抑え、経済のあらゆる部分で持続可能性を高める、より循環型の経済への移行過程にある。この移行には、広範なデジタル化が必要である。

パリ協定に基づくノルウェーの2030年の気候変動目標は、温室効果ガスの排出量を1990年比で少なくとも55%削減することである。これは気候変動法に明記されている。気候政策は、定期的に気候報告書としてストーリーテリングに提出され、毎年、国家予算と同時に気候状況・計画（グリーンブック）として提出される。¹¹⁹

2022年、生物多様性条約の締約国は、自然に関する新たな世界的枠組みに合意した。この枠組みは、自然を保護し、持続可能な管理を実現し、生態系の劣化と破壊の原因と闘うための具体的な世界的目標を定めている。

¹¹⁹ 議案第1号（決議）の別添付資料（2023～2024年）。[政府の気候に関する現状と計画](#)。気候環境省

新しい枠組みをフォローアップするため、政府は 2024 年に自然に関する行動計画をストーリーテリングに提出する予定であり、そこには世界自然目標に対するノルウェーの貢献が含まれる。

AI、そして大規模な生成モデルの学習と使用は、多くのエネルギーを消費する。例えば、よりコンパクトでエネルギー効率の高いアーキテクチャーを設計し、再生可能エネルギーで駆動するデータセンターを使用し、モデルをその目的に必要な以上に大きくしないことで、そのようなモデルをより持続可能で気候に優しいものにすることは可能である。政府は、可能な限り気候に優しい AI の開発と利用を重視し、ノルウェー研究評議会を通じて気候に優しい AI モデルの研究を支援する。

Box 4.4 AI がグリーン転換に貢献できる例

- **エネルギー消費と効率**：AI はビル、工場、データセンターのエネルギー消費を最適化することができる。
- **環境モニタリングと保護**：AI は、大気や水質の追跡など、環境モニタリングを支援することができる。
- **持続可能な輸送**：AI は、交通の流れを最適化し、渋滞を緩和し、それによって排出ガスを最小限に抑えるために利用できる。多くの場合、AI を搭載した自律走行（自動運転）車両は、従来の車両よりもエネルギー効率が高くなる。
- **農業と食糧安全保障**：AI は作物のモニタリングを改善し、灌漑を最適化し、農薬の使用を減らすことができる。
- **循環型経済**：AI はリサイクル可能な材料の認識を向上させ、廃棄物管理を最適化することができる。
- **気候モデリングと予測**：AI は気候変動を理解し、異常気象を予測するのに役立つ。AI はまた、気候問題に対処するための持続可能なソリューションの開発にも貢献できる。

デジタル化はグリーンな移行に貢献できる。より資源効率が高く、持続可能な生産・消費パターンを含む、より循環型経済への移行を図るためには、グリーンとデジタル¹²⁰の両方の移行を加速させる必要がある。そのためには、企業や公共部門だけでなく、社会全体における研究、開発、イノベーションへの投資が鍵となる。

しかし、IT 機器、データセンター、デジタルネットワークは、すでに世界のエネルギー消費の約 10%を占めており、エネルギーの生産が世界最大の排出源となっているというジレンマがある。情報通信技術のためのエネルギー消費は、世界のエネルギー生産の 8 倍の速さで成長している。¹²¹テクノロジーとデジタル・サービスの広範な利用と、機器の頻繁な買い替えが、この傾向をさらに強めている。

電気・電子廃棄物（EE 廃棄物）の発生はノルウェーの課題である。2016 年以降、ノルウェーは残念ながら、国民 1 人当たりの EE 廃棄物発生量で OECD 加盟国のトップにランクされている。電気・電子（EE）製品の返却制度は確立されているが、ノルウェーは依然として、国民 1 人当たりの EE 廃棄物発生量が最も多い北欧諸国の 1 つである一方、リサイクル量が少なすぎる。¹²²

¹²⁰ ツイン・トランジションとは、持続可能な開発目標を実現するためのテクノロジーとデジタル化に内在する機会を指す。

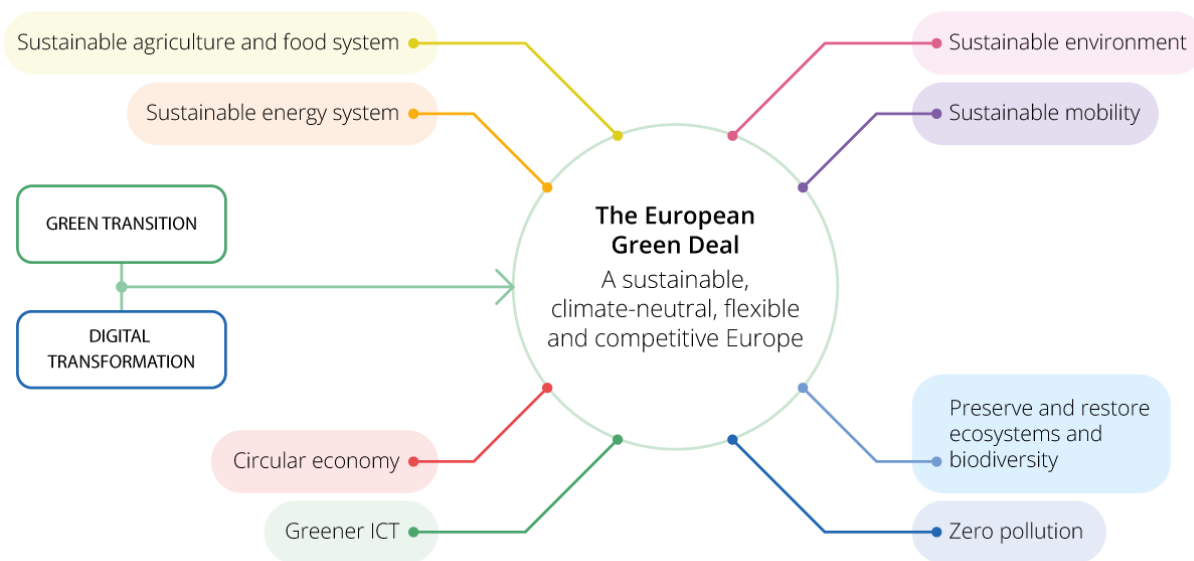
¹²¹ ノルウェーデジタル化庁 [気候](https://www.digdir.no)-変化の窓は狭まりつつある。Digdir.no

¹²² OECD [Going Digital Toolkit](https://www.oecd.org/digital/going-digital-toolkit/).

2030 年に向けての道筋を描く

EU の 2020 年 2 月のデジタル化戦略は、デジタルとグリーンに移行を相互に強化する必要性を強調している。両方の移行を促進する最も重要な方法のひとつは、循環型経済への移行である。2050 年までに気候変動に左右されない欧州という目標を達成するためには、デジタル化とデータの有効活用を伴う新技術の活用が鍵となる。EU は、欧州グリーン・ディールのための独立したデータ空間¹²³を創設する(図 4.1 参照)。このデータスペースは、EU の気候政策の目標をサポートするデータの可能性を活用する。これには、循環型経済への移行、ネット・ゼロ・エミッションの達成、生物多様性の保全、森林破壊の抑制、実施された対策の進捗状況の追跡などが含まれる。

Figure 4.1 グリーンとデジタルの移行は同じ変革の一部である¹²⁴



循環型経済への移行は非常に優先されており、政府は 2024 年に循環型経済のための行動計画を発表した。¹²⁵ 行動計画で述べられているように、欧州の規制枠組みは、欧州グリーン・ディールの目的を達成する手段として、循環型経済への移行に向けた広範な改革期間に入っている。強化された製品枠組みは、この点で最も重要な措置のひとつである。この枠組みには、2 つの重要かつ補完的な措置が含まれている。

そのひとつが「持続可能な製品のためのエコデザイン規則」である。一部の例外を除き、域内市場に流通するすべての製品は、循環型経済に最適な持続可能な特性に関する、より厳格な新要件を満たさなければならない。例えば、バッテリーに関する新しい規制案では、生産条件、品質、使用特性、廃棄物管理などに関する文書化に関する広範な要件が設定されており、デジタル製品パスポートの形でバッテリーに添付しなければならない。

2 つ目の主要施策は、7 つの主要製品カテゴリーにおける循環型経済へのバリューチェーン・ベースのアプローチである。包括的な目標は、天然資源基盤への全体的な圧力を軽減することである。この分野における新たな

¹²³ 4.1 節のデータスペースに関する議論を参照のこと。

¹²⁴ ストーティングへの報告書(白書) 22 (2020-2021 年)。資源としてのデータ。データ主導の経済とイノベーション - 図 3.3. 図 3.3. 地方自治体・近代化省

¹²⁵ 気候・環境省と通商産業省・水産省。(2024)。[Handlingsplan for en sirkulær økonomi 2024-2025](#) [循環型経済 2024-2025 のための行動計画]。Regjeringen.no

規制の枠組みを実施できるようにするため、政府は持続可能な製品法の提案をストーティングに提出した。¹²⁶ さらにノルウェーは、規制と管理に関する EEA 関連の欧州共同ソリューションのさらなる開発に積極的に参加する。

Box 4.5 情報および製品パスポートの要件

持続可能な製品のためのエコデザインに関する新規則の提案には、同規則に基づく委任法で規制される製品について、デジタル製品パスポートの採用を義務付ける要件が含まれている。これにより、消費者だけでなく、製品バリューチェーン全体の関係者が、より多くの情報に基づいた選択ができるようになる。また、監督当局の業務も簡素化される。デジタル製品パスポートは、修理、再利用、マテリアルリサイクルを容易にする。国境管理規制やデジタル情報交換ツールとともに、製品パスポートは環境要件の遵守を確保するための重要な政策手段となる。

デジタル化は、より持続可能な社会を可能にする。ノルウェー通信庁は、デジタル化・公共ガバナンス省と共同で、デジタル・ネットワーク・インフラが気候や自然にどのような影響を与えるかについて包括的な分析を行っている。2025 年初頭に予定されているこの分析には、2030 年、2050 年に向けての現状と予想される発展が含まれ、年間持続可能性指数の基礎となる可能性がある。分析と年次指標は、デジタルネットワークインフラのフットプリントを削減し、他のセクターの持続可能性を向上させるための目標や可能な対策、政策手段、業界協定について、共通の知識に基づく参考資料を提供する。

公共部門は、年間約 7,400 億ノルウェークローネの製品とサービスを調達している¹²⁷ ノルウェー国家監査院 (National Audit Office of Norway) による調査¹²⁸ により、公共部門は、環境への影響を最小限に抑え、技術革新と気候変動に配慮したソリューションを促進するために、その購買力を十分に活用していないことが明らかになった。グリーンで革新的な調達、ビジネス部門のグリーン転換を促進する戦略的ツールとして採用される。気候および環境は、公共調達プロセスにおいて少なくとも 30% のウェイトを占めるものとする。

¹²⁹ 政府は、グリーン産業強化のためのロードマップを通じて、ノルウェーのビジネスセクターの低排出社会への移行を支援し、将来のための魅力的な雇用を創出し、ノルウェー本土からの輸出を増加させ、グリーン移行のための主要サプライチェーンの脆弱性を軽減する。ノルウェーと EU はグリーン・アライアンスを設立した。¹³⁰ この同盟の成果のひとつが、2024 年 3 月 21 日に調印された、電池と陸上原材料の持続可能なバリューチェーンに関する産業パートナーシップである。

自然、気候、文化的環境に関するデータは、知識に基づく包括的な土地利用管理の礎である。デジタル移行には、こうしたデータへのアクセスと活用の改善も含まれる。とりわけこれは、異常気象に関連する事故の防

¹²⁶ ストーティング (提案) 69 (法案および決議案) (2023-2024)。 [Lov om bærekraftige produkter og verdikjeder \(bærekraftige produkter loven\)](#) [持続可能な製品とバリューチェーンに関する法律 (持続可能な製品法)]。気候環境省。Regjeringen.no

¹²⁷ ノルウェー統計局 (2023 年)。 [一般政府の歳入と歳出](#)。

¹²⁸ ノルウェー国家監査院。(2022).資料 3:5 (2021-2022) [Riksrevisjonens undersøkelse av grønne offentlige anskaffelser](#) [The National Audit Office of Norway's investigation of green public procurement].Riksrevisjonen.no

¹²⁹ 通商産業省。(2023). [ロードマップ 2.0.グリーン産業イニシアティブ](#).Regjeringen.no

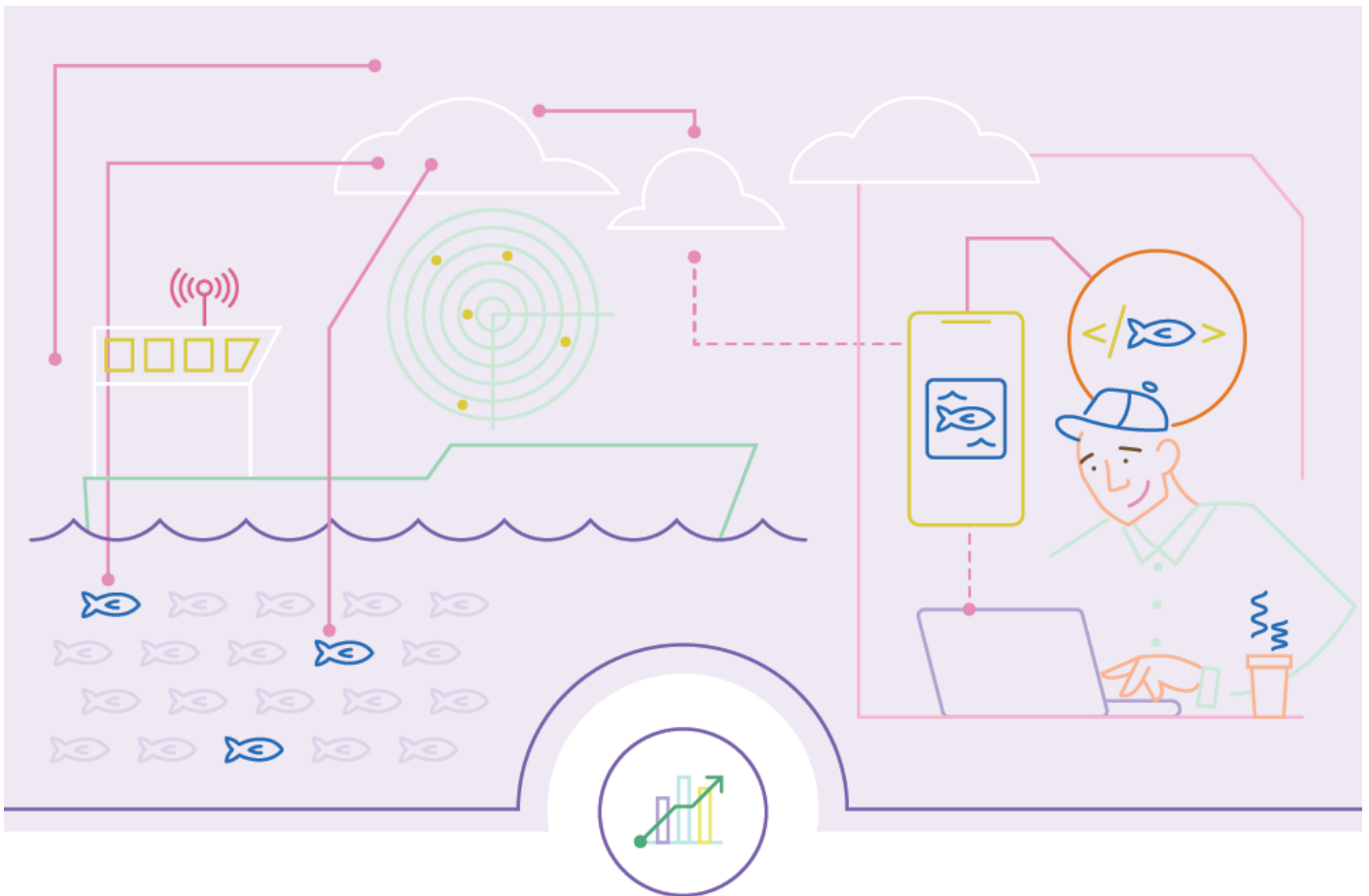
¹³⁰ 通商産業省。(2023). [Nye tiltak for raskere omstilling til grønn industri](#) [グリーン産業への迅速な移行のための新たな施策].Regjeringen.no

止、より良い土地利用計画、上下水道ソリューションの復旧といった目標の達成に役立つだろう。この点では、関連データの共有に関する官民協力の強化が重要となる。

政府は次のことを行う。

- ノルウェーが、循環型経済への移行のための規制と管理に関する EEA 関連の欧州共通ソリューションの開発に参加できるようにする。
- デジタル・ソリューションが持続可能な製品やサービスに貢献する、グリーンで革新的な調達の利用を増やす。
- グリーン産業イニシアティブのロードマップにある施策のフォローアップ
- 気候・環境関連データの共有と利用可能化に関する官民協力を強化する。
- ノルウェーのグリーン・デジタル移行戦略を策定する

4.4 適応可能で革新的なビジネスセクターの促進



目標

2030 年に向けて、政府はデータとデジタルの革新的利用を通じてビジネス部門の競争力強化を促進する。新興企業にとって有利な条件を整備する。デジタル化とデータの活用により、健康、エネルギー、水産養殖、その他の海洋産業などの主要産業における優位性を強化する。

将来のビジネス部門に必要な分野の生涯学習を優先的に提供する。

ステータス

ノルウェーの生産性は高いが、生産性の伸びは時間の経過とともに低下している。¹³¹イノベーションとデジタル化の可能性を活用することは、生産性向上と価値創造の機会を実現し、新たなビジネスチャンスを開拓し、新市場へのアクセスを獲得する上で極めて重要である。関連スキルへのアクセスや将来の経済的利益に関する不確実性は、ビジネス部門が直面している課題の一例である。

ノルウェーの高等教育・技能総局は、今後 ICT とデジタル化に関連した教育と技能の必要性が大きくなる指摘している。¹³²このことは、アベリアやノルウェー企業連盟といった関係団体の調査でも裏付けられている。

¹³¹ ストーティングへの報告書（白書）31（2023-2024）。[2024 年ノルウェー経済の長期展望](#).財務省。

¹³² ノルウェー高等教育・技能総局。(2021).[Rapport nr. 01/2021 Behovet for ikt kompetanse i Norge, En vurdering av kunnskapsgrunnlaget](#) [報告書 No.01/2021 ノルウェーにおける ICT スキルの必要性、知識基盤の評価]。

ノルウェーの技能ニーズに関する報告書第 14 号（2022-2023 年）は、短期および長期的な労働市場の技能ニーズに焦点を当てている。生産性と競争力の高いビジネス部門に必要な技能は、今後の教育・技能政策における政府の優先分野のひとつである。政府は、教育当局が国レベルでも地域レベルでも、ICT スキルの必要性に関してビジネス部門と良好かつ継続的な対話を維持することを確保したいと考えている。

技能開発に関する政府の政策手段の一部は、本戦略の 3.5 節に記載されている。技能政策の策定作業において、政府は、技能政策審議会、将来の技能ニーズに関する委員会、労働市場における技能改革に関する委員会（技能改革委員会）などを通じて、社会的パートナーと幅広く協力している。ノルウェーの技能ニーズに関する報告書「展望（*Outlook on the skills needs in Norway*）」は、中小企業の従業員は大企業の従業員に比べて技能開発対策にあまり関与していないと指摘している。ノルウェーのビジネス部門は中小企業が多いという特徴があり、これはノルウェーが他の多くの国とは異なる課題と機会を抱えていることを意味する。技能改革委員会は、ノルウェーのビジネス部門の実情に基づき、ノルウェーの職業生活における学習の機会と政策手段を検討する。

2022 年 5 月、産業データ共有に関する専門家グループは、ノルウェーの産業関係者間のデータ共有に関する報告書を提出した。¹³³ デジタル化・公共統治省はデジタル・ノルウェーに、産業データの共有をより促進するよう委託した。

Box 4.6 デジタル・ノルウェー

Toppindustrisenteret AS - デジタル・ノルウェーは、15 の業界関係者によって 2017 年に設立された会員組織である。デジタル・ノルウェーは非営利団体であり、その資金は主に、少数の大企業からの会費、公共部門からの支援、およびプロジェクト資金に基づいている。デジタル・ノルウェーの目的は、中小企業を中心にノルウェーのビジネス・セクターと産業のデジタル化を推進することである。デジタル・ノルウェーは、無料コース、学習ツアー、ウェビナー、デジタル会議の場を提供することにより、企業や従業員がデジタル社会で必要とされる知識やネットワークにアクセスできるように努めている。

デジタル・ノルウェーとマイクロソフト・ノルウェーは、ノルウェー労働組合総連合およびノルウェー企業総連合と協力し、ノルウェー企業が AI とその活用方法について入門的な講義を受ける「AI ABC」コースで全国的な「AI ツアー」を実施している。デジタル・ノルウェーはまた、持続可能性、サイバー・セキュリティ、データ、プライバシーなど、さまざまな分野の情報提供や講座にも取り組んでいる。

デジタル化・公共政策省は、デジタル・ノルウェーの戦略的メンバーであり、別途協力協定を結んでいる。さらに、デジタル・ノルウェーは、さまざまな産業・部門の企業間で産業データの共有と利用について理解を深め、そのスピードを上げるために、同省から助成金を受け取っている。デジタル・ノルウェーはまた、5G 産業フォーラムの事務局にも参加している。

ノルウェーは EU のデジタル・ヨーロッパ（DIGITAL）プログラム 2021-2027 に参加している¹³⁴ DIGITAL プログラムは、欧州企業の競争力を高め、公共部門により優れた効率的なソリューションを確保し、グリーンな移行への基盤を提供し、欧州のデジタル・セキュリティと主権を確保するための共同努力である。

¹³³ 産業データ共有に関する専門家グループ。(2022).産業データの共有].地方自治・地域開発省.Regjeringen.no

¹³⁴ ノルウェーデジタル化庁。[DIGITAL Europe Programme \(デジタル・ヨーロッパ・プログラム\)](#).Digdir.no

DIGITAL プログラムの施策のひとつに、欧州デジタル・イノベーション・ハブ・ネットワーク (EDIHs) の設立がある。政府は、これをノルウェー企業の将来の競争力にとって重要な取り組みと考え、ノルウェーの2つのイノベーション・ハブに共同出資するための資金を確保した。国の共同出資は、DIGITAL プログラムからの対応額を引き金としている。このように、DIGITAL プログラムが提供する機会を活用することで、ノルウェーの参加なしには実現しなかったであろう、はるかに大きな活動が生み出されるのである。

Box 4.7 ノルウェーのデジタル・イノベーション・ハブ(EDIH)

ネモノールとオーシャノポリスは、欧州デジタル・イノベーション・ハブ・ネットワーク (EDIHs) に加盟する国家デジタル・イノベーション・ハブである。革新的なデジタル技術を利用して、ビジネスモデル、プロセス、製品、サービスをアップグレードする企業を支援する。その目的は、企業の生産性と競争力を高めることである。投資する前にテスト」サービスにより、企業はリスクなしで新技術を試すことができる。さらに、ハブは指導や技術的な専門知識、財務指導、研修、能力開発など、デジタル移行を成功させるために不可欠なツールを提供している。

AI や機械学習は、これまで「知識労働」とみなされていた作業方法やプロセスを自動化することで、ビジネス部門の生産性向上に貢献することができる。¹³⁵ ノルウェー統計局 (Statistics Norway) の調査「企業における ICT 利用」(2023 年) の数字によると、スキルへのアクセスが、ビジネス分野での AI 利用における最も大きな障壁となっている。¹³⁶ ノルウェー経済局 (Economics Norway) の報告書 23/2023¹³⁷、この調査結果を裏付ける数字として、2023 年時点で AI を利用しているノルウェー企業は全体の 4 分の 1 に過ぎず、そのうち半数弱が AI 利用に対して戦略的アプローチをとっていることが示されている。

政府は、企業部門の研究開発投資を促進するための戦略を発表した。¹³⁸ ビジネス・セクターは、デジタルとグリーン移行を成功させる鍵である。持続可能で価値を創造する新しいソリューションが開発され、全国的に採用されるのは、研究環境と緊密に連携したビジネス部門である。ビジネスセクターにおける研究開発の強化は、新技術や新たなソリューションの創出につながる。さらに、新技術を採用し、その恩恵を受ける社会の能力も促進される。研究開発と事業開発の両方の目的で公共データを活用し、利用可能にすることには大きな可能性がある。これは EU においても重要であり、健康データと欧州健康データスペースは、公共データをビジネス分野で利用可能にする良い例である。

ディープ・テクノロジー (深層技術) とは、AI、自律システム、ロボット工学、量子システムなどの技術を指す。ディープ・テクノロジーは、社会とビジネス・セクターの双方にとってイノベーションの機会となる。エ

¹³⁵ ノルウェー企業連盟。 [Bedriftscaser](#) [ビジネスケース]。Nho.no

¹³⁶ ノルウェー統計局。(2023). [企業における ICT の利用-人工知能技術の利用に対する障壁](#)。Ssb.no

¹³⁷ ノルウェー経済(2023). [Kunstig intelligens i Norge - nytte, muligheter og barrierer, Rapport 35-2023](#) [ノルウェーにおける人工知能-利益、機会、障壁、レポート 35-2023]。Nho.no

¹³⁸ 通商産業省と文部科学省。(2024). [Strategi for å øke næringslivets investeringer i forskning og utvikling](#). [企業の研究開発投資を増やすための戦略] Regjeringen.no

コノミクス・ノルウェーがノルウェー企業連盟（NHO）等のために作成した報告書（¹³⁹）は、AIを含む先端技術の迅速な導入が、ビジネス価値の創造を大幅に増大させることを強調している。

テクノロジー産業は、ディープ・テクノロジー、すなわち科学的ブレークスルーや画期的イノベーションに基づくテクノロジーを扱う事業者のための、ビジネス指向の独立した計画を求めている。テクノロジー・ベースのビジネス・セクターは、自らのビジネスやビジネスモデルの生産、流通、組織化において先端技術を活用する企業で構成される。これらの企業は、新しい技術や実現可能な技術の活用に基づく変革の成功によって、大きな利益を達成できる立場にあるが、同時に、技術シフトをうまく乗りこなすことができなければ、競争上脆弱になる危険性もある。

2030年に向けての道筋を描く

ノルウェーのビジネス・セクターには、デジタル化とテクノロジーを活用したビジネス発展の大きな可能性がある。¹⁴⁰ヘルスケア、エネルギー、水産養殖、その他の海洋産業などの強力な産業は、主要な新規輸出機会の基礎を形成するのに十分な質の高いデータを大量に保有している。これは、企業がその可能性を活用する能力と能力を持っていることを前提としている。しかし、多くの企業、特に中小企業では、そのためのリソースが限られている。

ビジネス部門は、ICTスキルの必要性を満たすために、EEA域外からのものも含め、熟練労働者や専門家を採用することの重要性を明確に表明している。技能労働者枠は2002年に導入され、簡素化された手続きに従って毎年付与される労働許可証の数を決定する。これにより、雇用主はEEA域外の国から必要な専門知識を迅速かつ容易に採用できる。枠の調整の必要性は継続的に評価される。

イネープリング・テクノロジーとディープ・テクノロジーは、社会とビジネス・セクターの双方に多くの機会を生み出す技術的転換を意味する。政府は、ロードマップを通じて、ビジネス部門がこれらの機会をよりよく活用できるよう支援しようとしている。¹⁴¹ロードマップは、先端技術を活用するために、枠組み条件や技能の面で産業界が何を必要としているかをよく理解するものとなる。

現在、ノルウェーのほとんどの産業とセクターにおいて、データが価値創造に占める割合はますます大きくなっている。しかし、ビジネス部門はデータを活用する能力を向上させ、関係者間のデータ共有を強化しなければならない。¹⁴²政府の野心は、ビジネス・セクター内と官民セクター間の両方でデータ共有を強化することである。ノルウェーがより持続可能な社会、生産性の高い産業、環境に優しい経済への移行を成功させるためには、データの活用を改善することが不可欠である。

¹³⁹ ノルウェー経済(2023).[Kunstig intelligens i Norge - nytte, muligheter og barrierer, Rapport 35-2023](#) [ノルウェーにおける人工知能-利益、機会、障壁、レポート 35-2023]。Nho.no

¹⁴⁰ OECD.(2024).[Going Digital : ノルウェーのデジタルの未来を形作る](#)。Regjeringen.no

¹⁴¹ 通商産業省とデジタル化・公共統治省。(2024).[Nytt veikart skal hjelpe teknologinæringen med å peke retning for innovasjon og verdiskaping](#) [テクノロジー産業がイノベーションと価値創造のための道筋を描くのを助ける新しいロードマップ]。Regjeringen.no

¹⁴² ストーティングへの報告書（白書）22（2020-2021年）。[資源としてのデータ。データ主導の経済とイノベーション](#)。地方自治・近代化省。

技術開発とグリーン転換から生じる機会を活用し、課題を管理するのは、何よりもまず企業の責任である。しかし、必要とされる努力の規模が大きいと、中央政府も、企業と協力して、積極的かつ野心的な産業・ビジネス政策を通じて、より深く関与する必要がある。¹⁴³

政府は、ビジネス・セクター、起業家、新興企業に、より良い枠組み条件と成長のための条件を提供したいと考えている。これには、企業と公共部門との間の優れたデジタル・ソリューションを簡素化し、特定するための措置を講じることが含まれる。政府は、起業家と新興企業に関する初の白書を発表する。同報告書は、政府の起業家政策全般を提示する。

グリーン産業イニシアティブを実現するためには、ノルウェーの産業界は新しいテクノロジーとデータを導入しなければならない。政府が2022年に発表した「グリーン産業イニシアティブのためのロードマップ」では、セクター、産業、業種を超えたデータの共有と利用を促進することで、データによる価値創造を促進することを施策のひとつに掲げている。

ノルウェーの企業にはデジタル化が浸透しているが、デジタル化への投資レベルは他国に比べて不十分である。¹⁴⁴イノベーション・ノルウェーの経験では、デジタル・ビジネスモデルを持つ新興企業は、担保力が低いと見なされることが多いため、民間資本を調達するのが難しい。¹⁴⁵ビジネス部門、特に新興企業におけるデジタル革新を促進するためには、融資や助成金制度をリスク軽減に向けたものにできないか検討する必要がある。

Box 4.8 シード資金 - Investinor

シードファンドとは、中央政府と民間資本の両方から構成される積極的なオーナーシップファンドで、全国の高付加価値創造の可能性を持つ革新的な企業に投資する。ファンドには大きな財務レバレッジがあり、企業の長期的発展に貢献する。

Investinor は、その市場で最も有望な企業にベンチャーキャピタル投資を行っている。*Investinor* は、企業への直接投資、シード・ファンドやベンチャー・ファンドへの投資、民間投資家とのシード・ベンチャー企業への共同投資、ファンドやマッチングによるプレシード投資を行うことができる。*Investinor* は、シードファンドとプレシードスキームにおける中央政府の権益を管理している。

ビジネス志向の政策手段システムは、資本、研究、インフラストラクチャー、技能対策を通じて、直接的・間接的にビジネス部門の価値創造拡大を刺激する制度やスキームで構成されている。現在、*Virkemiddelapparatet 2.0*（政策手段システム 2.0）を通じて政策手段システムを強化する作業が進められている。この作業の目的は、政策手段システムをより利用しやすく、簡素化し、使いやすくすることである。公的機関は、補助金、融資、保証、助言、技能措置を通じて研究とイノベーションの両方を促進し、これらは国や地域の政策手段システム全体によって管理されている。

¹⁴³ 通商産業省。(2022).[ロードマップ：グリーン産業イニシアティブ](#).Regjeringen.no

¹⁴⁴ OECD.(2024).[Going Digital：ノルウェーのデジタルの未来を形作る](#).Regjeringen.no

¹⁴⁵ イノベーション・ノルウェー(2023).[Ny nasjonal digitaliseringsstrategi - innspill fra Innovasjon Norge](#) [新国家デジタル化戦略-イノベーション・ノルウェーからのインプット].Regjeringen.no

ノルウェーの関係者は、国内制度と国際制度のつながりを最大限に活用できなければならない。これは、個々の分野における基礎知識から商業活動までのバリューチェーンにも、国内のイニシアティブとノルウェーが参加する国際イニシアティブとの間のインターフェースにも当てはまる。そのためには、十分な情報、積極的かつ広範な動員、省庁レベルでの的を絞った調整が必要である。

技能開発のための三部会産業プログラム¹⁴⁶ 人々が仕事と並行して受講できる、短期的で柔軟な継続教育コースを開発している。産業プログラムは5つの産業に存在し、産業が必要とする技能の種類を特定するのは社会的パートナーである。2023年には、情報セキュリティとICTのための独立した産業プログラムが設立され、同産業の従業員が最新の知識を持つことができるようになった。技能開発のための産業別プログラムはさらに発展させる予定である。

ICTとデジタル化に関する研究、開発、試験的实施には、国レベルでも欧州レベルでも毎年多額の予算が充てられている。投資が報われるためには、その結果が試験、実施、規模拡大につながる事が重要である。そのためには、国内でも国際協力でも、十分なインフラと能力が必要である。

EUの「デジタルの10年」政策プログラム2030¹⁴⁷ は、デジタルトランスフォーメーションを成功させるための具体的な目標を定めている。とりわけ、2030年までに企業の4社中3社がクラウドサービス、ビッグデータ、AIを活用することになっている。中小企業の90%以上が基盤となるデジタル技術を導入し、EU内のユニコーン企業（評価額10億米ドル以上の新興企業）の数を倍増させる。

DIGITAL¹⁴⁸ へのノルウェーの参加戦略において、政府はこのプログラムが、我々が現在直面しているデジタル移行を実施するためのツールとなることを望んでいる。ノルウェーは、財政支援、知識へのアクセス、専門家のネットワーク、能力とインフラへのアクセスの機会を活用することによって、これを達成しなければならない。EUのデジタル政策とノルウェーの開発との相乗効果の機会を活用し、企業のデジタル転換を図り、実現可能な技術を活用し、ビジネスの発展を促進しなければならない。

第4次産業革命（インダストリー4.0）では、産業システムのデジタル化が進んでいる。高度なアルゴリズム、機械学習、AIは、生産性を高め、品質を向上させ、産業システムの適応性を改善するために使用される。インダストリー5.0は、気候や環境への配慮を産業オートメーションに取り入れ、高度なデジタル技術のメリットを実現するための前提条件として従業員のスキルや作業状況を含めることで、このコンセプトを進化させる。

ビジネス・ネットワークを通じて、中小企業は的を絞った商業的かつ市場志向の協力関係を築き、革新的能力と競争力を強化することができる。その目標は、新たな市場の実現を通じて、参加企業の成長と価値創造を達成することである。ビジネス・ネットワークの活動は、中小企業におけるICTを活用したイノベーションの拡大に貢献するように構成されるべきである。

政府は次のことを行う。

- 関連教育機関、ビジネス・セクター、政策立案アクター、ソーシャル・パートナーの連携を強化し、ビジネス・セクターのデジタル・コンピテンスに対するニーズを満たす。

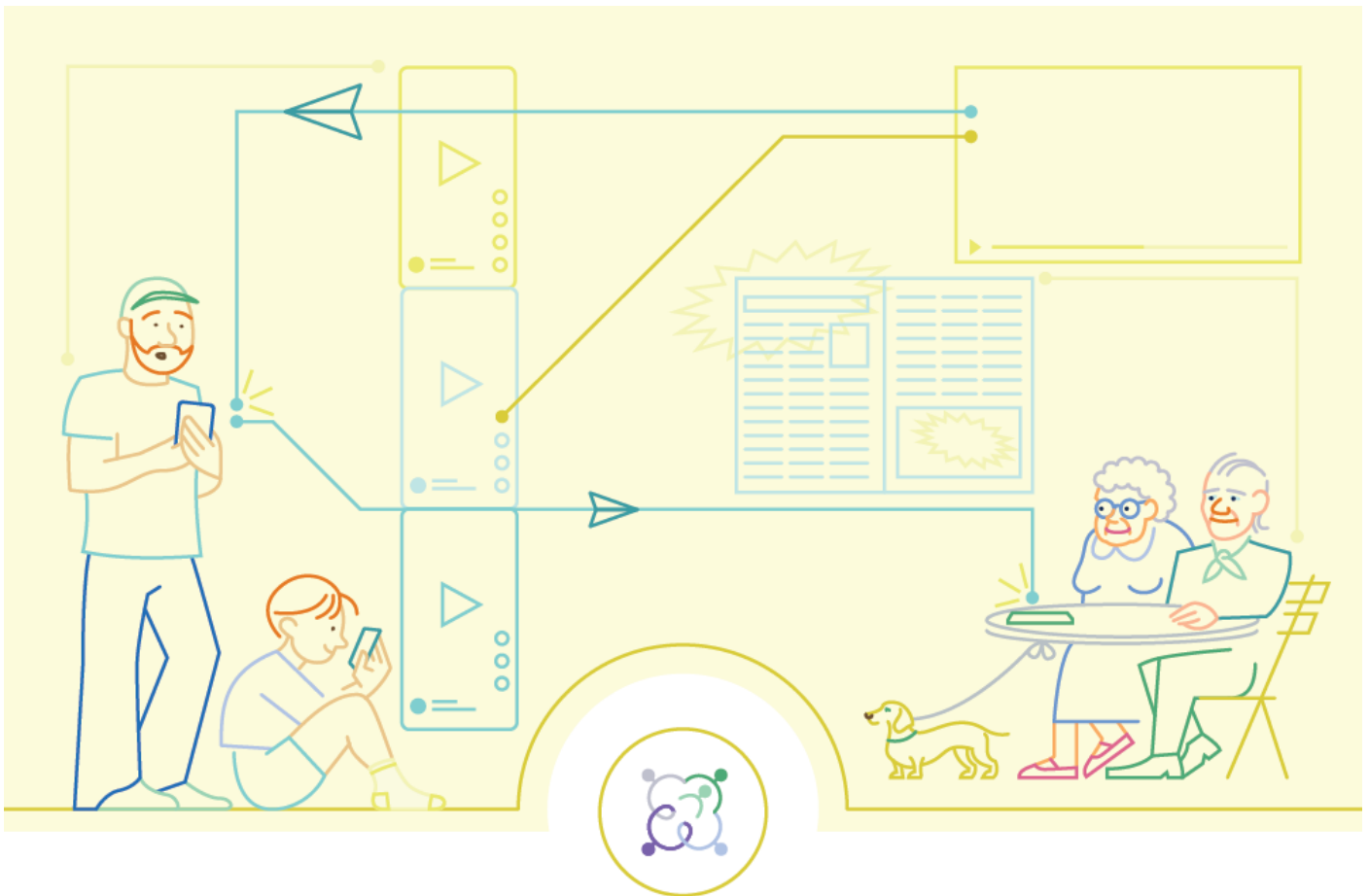
¹⁴⁶ ノルウェー高等教育・技能総局。 [Treparts bransjeprogram for kompetanseutvikling](https://www.treparts.bransjeprogram.com)（能力開発のための三者産業プログラム）.Hk.dir.no

¹⁴⁷ 欧州委員会 [欧州デジタルの10年：2030年に向けたデジタル目標](#).欧州委員会

¹⁴⁸ デジタル化・公共統治省。(2024). [Strategi for norsk deltakelse i Programmet for et digitalt Europa - DIGITAL](#) [デジタル欧州プログラム (DIGITAL) へのノルウェー参加のための戦略].Regjeringen.no

- テクノロジー・ビジネス部門のロードマップを提示する
- 起業家と新興企業に関する白書を発表する。
- 特に新興企業に対して、ビジネス部門のデジタル・イノベーションを刺激するために、ローンや助成金制度をよりリスク軽減に向けたものにできないか検討する。
- 技能開発のための三者構成業界プログラムをさらに発展させる。
- ICT 関連の研究、技術革新、開発、実施のための EU プログラムへの企業部門の参加を促進する。
- DIGITAL プログラムの下、デジタル・イノベーション・ハブ・ネットワーク (EDIH) への共同出資を継続する。
- 政策手段がビジネス部門のデジタル移行を支援するために適切に構成されているかどうかを評価する。
- バリューチェーンのデジタル化とデータ共有に関する協力をより円滑に進めるため、ビジネス・セクターの業界団体に説明責任を果たさせる。

4.5 信頼の維持、インクルージョンの強化、子どもと若者の保護への配慮



目標

2030年に向けて、政府は、誰もがデジタル化に参加できるようにする。デジタル障壁やデジタル排除を経験しているグループのデジタル能力を高める努力を強化する。すべての人に電子IDが提供されるようにする。私たちは、デジタル偽情報に対する国民の耐性を強化する。子供や若者には安全なデジタル教育を保障する。私たちは、幼稚園、学校、そして子どもや若者の余暇の時間において、デジタルとアナログの良好なバランスを確保する。

4.5.1 信頼度の高い、強力で包括的な民主主義を維持する。

ステータス

ノルウェーでは、市民は互いに、当局と民主主義に対して高い信頼を寄せている。この高い信頼が、シンプルで迅速かつスムーズなプロセスを可能にし、紛争を最小限に抑える。また、社会と公共部門のデジタル化においても有利に働く。市民の信頼を高く維持するためには、デジタル・ソリューションがアクセスしやすく、使いやすく、高品質でなければならない。

可能な限り高いレベルの信頼はそれ自体が目的ではなく、健全な懐疑心はどのような民主主義にとっても有益である。例えば、真偽の区別が難しくなっている現在、批判的なメディア・リテラシーを身につけ、情報に対する批判的な態度を養うことは重要である。

行政のオープン化は、市民の信頼を築く重要な手段である。ノルウェーはオープン・ガバメント・パートナーシップ（OGP）に加盟する70カ国のひとつである。このパートナーシップの目的は、よりオープンで機能的、かつユーザーフレンドリーな行政を実現することである。¹⁴⁹

表現の自由委員会の報告書¹⁵⁰、誤報や偽情報がいかに民主主義や社会の信頼に脅威を与えうるか、また、自由な意見形成には信頼できる情報へのアクセスがいかに必要かを述べている。誤解を招くような情報や虚偽の情報をより多くの人々に広めることは、かつてないほど容易になっている。

さまざまな情報源から大量の情報が発信されるようになると、オンラインで得た情報を信じ、信頼するかどうかを批判的に評価する能力が、一般大衆に一層求められるようになる。人々が事実と虚構の区別がつかなくなれば、これは表現の自由に対する深刻な脅威となる。表現の自由委員会は、ノルウェーはこうした課題に対処する能力が比較的整っていると結論づけた。政治文化が特に偏向しているわけではなく、強固で信頼できるメディア・システムがあり、国民のメディアに対する批判的理解は高いレベルにある。しかし、いくつかの国で発覚している偽情報の広がりや、急速なテクノロジーの発展は、懸念と警戒を強める原因となっている。

国際的には、選挙に関連したデジタル影響力キャンペーンの例がいくつかある。政府は、ノルウェーの選挙における望ましくない行動に対する回復力を強化するために、省庁間のワーキンググループを設置した。各選挙に先立ち、ワーキンググループは、社会が選挙に関連した望ましくない影響に対するレジリエンスをどのように構築できるかについての行動計画を発表している。この努力の一環として、選挙に関連した外国の望ましくない影響力の試みがあるかどうかを判断するための評価が行われる。これまでのところ、この評価によって、外国の活動家がノルウェーの選挙に影響を及ぼそうとした形跡は見つかっていない。¹⁵¹ ノルウェー全国選挙研究¹⁵²は、選挙や選挙キャンペーン中の偽情報や望ましくない影響に対する耐性をどのように強化できるかを理解するための基礎を提供するものである。

ソーシャルメディア上での偽情報の拡散や選挙への影響は、公共の言論や社会の信頼に脅威を与える可能性がある。デジタルサービス法（DSA）¹⁵³は、主要なソーシャルメディア・プラットフォームに対し、選挙への影響や、偽情報の拡散、子供向けの有害コンテンツのリスクを制限する対策を実施するよう求めている。これらの措置は、表現の自由と衡量される。

2030年に向けての道筋を描く

ノルウェーにおけるデジタル化は、民主主義に対する信頼を維持するために、安全な枠組みの中で行われなければならない。

政府は、コンテンツがAIによって生成されたことを人々が認識できるようにしたいと考えている。AI法には、AIが生成したコンテンツの表示に関する規定が含まれている。同法は、既存の人物、場所、出来事である

¹⁴⁹ ノルウェーデジタル化庁。(2023).[EU eGovernment Benchmark 2023](#). Digdir.no.

¹⁵⁰ NOU 2022: 9. (2022).[ノルウェー表現の自由委員会報告書](#)。文化・平等省。

¹⁵¹ ノルウェー国防研究エスタブリッシュメント・レポート2023。[Kartlegging av utenlandsk informasjons-påvirkning på sosiale medier før, under og etter kommunestyre- og fylkestingsvalget 2023](#) [2023年統一地方選挙前、中、後のソーシャルメディアにおける外国情報の影響力の評価]。

¹⁵² ノルウェー社会研究所。(2022).[Valgforskning.no - ny nettside fra Valgforskningsprogrammet med velgerprofiler og viktige valgsaker over tid](#) [Valgforskning.no-ノルウェー全国選挙調査からの新しいウェブサイト-有権者のプロフィールと長期にわたる重要な選挙問題]。Samfunnsforskning.no（英語）

¹⁵³ 欧州委員会 [DSA：非常に大規模なオンライン・プラットフォームと検索エンジン](#)。digital-strategy.ec.europa.eu

と認識できるコンテンツを生成するために AI が使用された場合、これを明確に表示しなければならないと定められている。

表現の自由委員会は、ソーシャルメディア・アルゴリズムが魅力的なコンテンツの拡散を増幅させ、虚偽の情報を流布しようとする者たちに有利に働くことが多いと指摘している。AI がこの発展を加速させることが予想される。また、情報量の増加により、一般市民がオンラインで得た情報を批判的に評価する能力に対する要求も高まっている。

表現の自由委員会のフォローアップの一環として、政府は 2025 年春に偽情報に対する回復力を強化するための戦略を発表する。¹⁵⁴とりわけこの戦略では、編集者が管理するメディアの重要な社会的使命をどのように守り強化するか、メディアに対する国民の批判的理解をどのように高めるか、大手ハイテク企業とノルウェーの言論への影響力をどのように精力的に追跡調査するか、ノルウェーにおける偽情報と影響力に関する知識をどのように入手し共有するか、などを取り上げる予定である。

政府は、開かれた情報公開のための国家戦略に着手した。¹⁵⁵この戦略では、十分に機能する表現の場、良好な表現文化、市民の表現に対する緊急時の備えを促進する方法など、インフラ要件を満たすための政府の取り組みが説明される。この作業は、表現の自由委員会の報告書と、それに続く広範な市民協議に基づいて行われる。

民主主義と市民性に関する知識と批判的メディア・リテラシーは、子どもや若者にとって特に重要である。子どもたちはコンテンツを評価する能力が低く、編集者の監視が行き届かないメディアを消費する傾向が強い。ノルウェー地方自治協会（Norwegian Association of Local and Regional Authorities）は、16 歳から 19 歳の若者を対象とした取り組みを行っている。ノルウェー地方自治体協会と協力して、政府は若者の民主主義と市民権に関する知識の向上に貢献する。

政府は、安全で民主的な選挙に対する AI の影響を評価することを任務とする、迅速な作業を行う専門家グループを設置した。¹⁵⁶この専門家グループは、2024 年の選挙での経験を収集し、特に AI が既存の課題をどのように変化させるかに焦点を当て、2025 年の国会議員選挙までに実施可能な対策について、知識状況を提供し、具体的な提案を政府に提示する。

AI を含む新しいテクノロジーもまた、新たな機会を提供している。今後数年間は、民主主義を強化するために新技術をどのように活用できるかについて、より多くを学ぶことが重要になるだろう。例えば、当局や政治家がより良い意思決定をするために AI を活用できるかどうか、市民参加に AI を活用できるかどうか、市民が選挙や民主主義、権利、義務、機会についてより適応した情報を受け取るために AI をどのように役立てることができるかなどについて、さらに学ぶことが重要になるだろう。

政府は次のことを行う。

- 偽情報への耐性を強化するための戦略を策定する。
- 開かれた情報公開のための戦略を策定する。

¹⁵⁴ 文化・平等省。(2024).[Om arbeidet med strategi for å styrke motstandskraften mot desinformasjon](#) [偽情報への耐性を強化する戦略に関する作業について].Regjeringen.no

¹⁵⁵ 文化・平等省。(2024).[Nasjonal strategi for en åpen og opplyst offentlig samtale](#) [開かれた情報公開のための国家戦略]。

¹⁵⁶ 地方自治・地域開発省。(2024).[安全で民主的な選挙のための人工知能の意義を検討する専門家グループ](#)。Regjeringen.no

- ノルウェー地方自治協会と協力して、民主主義と市民権に関する若者の知識を強化する。
- 選挙に関連した望ましくない影響に対するレジリエンスを強化する。
- 安全で民主的な選挙に対する AI の影響を評価する専門家グループからの提言を検討する。
- 新しいテクノロジーを活用することで、市民の参加を増やし、政治的決定のためのより良い基盤を提供する。

4.5.2 デジタル化社会にすべての人を参加させる

ステータス

ノルウェーはデジタル化が進んでいる。ほとんどの人がインターネットに接続し、デジタルサービスを利用した経験がある。しかし、さまざまな理由でデジタルサービスを利用できない、あるいは利用したくない人もいる。既存の数字に基づくと、成人人口の約 20%が公共デジタルサービスを利用する際に脆弱であると推定される。¹⁵⁷

デジタル・ソリューションの利用を阻む要因として、デジタル・コンピテンシー、行政スキル、信頼、自信の欠如が挙げられる。さらに、ユニバーサルデザインの欠如、貧弱なユーザーインターフェース、複雑さ、まとまりのなさなど、ソリューションそのものに関連する要因も、市民の利用を妨げる可能性がある。¹⁵⁸

ノルウェー労働福祉局は、どのサービスをデジタル化し、どのように実施すべきかを調査した。¹⁵⁹調査報告書では、公共サービスにはさまざまな特徴があり、それがデジタル・ソリューションにどの程度適しているかに影響する可能性があると指摘している。公共サービスのデジタル化の程度を決定し、デジタルサービスを利用できない、あるいは利用したくない人々にどのような代替手段を提供すべきかを決定することは、さらなる議論と政策審議が必要なジレンマである。

¹⁵⁷ ノルウェーデジタル化庁 [どれだけの人々がデジタル排除を経験しているか？](#) [どれだけの人がデジタル排除を経験しているか？] Digdir.no

¹⁵⁸ ノルウェーデジタル化庁。(2023).[Rikets digitalale tilstand 2023 Tema : テーマ : デジタル排除](#)]. Digdir.no

¹⁵⁹ アグデル大学他 (2024 年)。[どのような企業がデジタル化に成功したのか？ En analyse fra brukerperspektiv av hvilke offentlige tjenester som egner seg for digitalisering - Prosjektrapport](#) [どのサービスがどのようにデジタル化されるべきか？ どの公共サービスがデジタル化に適しているかについての利用者の視点からの分析 - プロジェクト報告書]。Nav.no

Box 4.9 デジタル・ユーザーに関する主な数字

- 16 歳から 79 歳までの人口の 99%がインターネットを利用している ([ノルウェー統計局](#))。
- 90%以上が E メールやオンライン・バンキングを利用し、オンライン新聞を読んでいる ([ノルウェー統計局](#))。
- 70%が公共デジタルサービスの利用に肯定的である ([ノルウェーデジタル化庁](#))。
- 63%は、民間および公共のデジタルサービスを利用した経験がかなりある ([ノルウェーデジタル化庁](#))。
- 16 歳以上の 11% (66 万人) はデジタルスキルが低い。
- 67%が日常生活や仕事においてより多くのデジタルスキルを必要としている ([ノルウェー高等教育・技能総局](#))。

2023 年 6 月、政府はデジタル社会におけるインクルージョンの拡大のための行動計画を発表した¹⁶⁰この行動計画は、背景、言語能力、年齢に関係なく、すべての国民が平等な公共サービスを受けられるようにすることを目的としている。この行動計画は、デジタル障害やデジタル排除を経験するグループを主な対象としている。

Box 4.10 デジヘルペン

自治体における *Digihjelpen* プログラム設立を目的とした助成金は、数年前から発表されている。*Digihjelpen* プログラムは、ノルウェー政府とノルウェー地方自治協会が協力して実施している。これまでに 100 以上の自治体が *Digihjelpen* プログラム設立のための財政支援を受けている。ノルウェー地方自治協会 (Norwegian Association of Local and Regional Authorities) は、市民のための基本的なデジタル・コンピテンシーに関するガイダンス・サービスを開発・確立しようとする自治体に助言と支援を提供している。これにより、市町村の責任者は、市町村のガイダンス・サービスを開発・確立するためのヒントやアドバイスを見つけることができる。www.digihjelpen.no。

¹⁶⁰ 地方自治・地域開発省。(2023).デジタル社会におけるインクルージョン向上のための行動計画]。Regjeringen.no.

Box 4.11 図書館

図書館は社会のデジタル・レジリエンスの一部である。図書館は、オンライン情報源、リアルニュースとフェイクニュース、良い知識源と悪い知識源の見分け方についてガイダンスを提供する。知識源にアクセスできるようにするだけでなく、図書館は研究、知識、文化の積極的な普及に貢献している。

公共図書館は、デジタル能力の低い市民に対する基本的なデジタルスキルの指導や訓練などを通じて、デジタル・インクルージョンの促進に貢献している。

デジタルサービスの開発には、利用者がより多く参加しなければならない。これは、子供や若者を対象としたサービスにも当てはまる。デジタル・インクルージョンのための共同フォーラムが設立され、Norwegian Digitalisation Agency によって運営されている。このフォーラムは、公共部門、任意団体、企業部門の代表者で構成され、デジタル技術の有無にかかわらず、平等な公共サービスを促進するために活動している。

AI は、平等と非差別に課題をもたらすかもしれないが、例えば、テキストの読み上げ、音声読み上げ、画像の音声説明、ディスレクシア（失読症）の人の筆記をサポートするプログラムなど、インクルージョンを促進するために利用することもできる。ノルウェー国立図書館の NB-Whisper のような優れた音声テキスト化モデルは、ビデオの字幕に使用することができる。¹⁶¹これによって、障害や発達上の問題を抱える人や、読み書きに支援を必要とする人が、効果的な支援を受けることができる。将来的には、AI は、ノルウェー語を話せない人のために、他の言語からの筆記や口頭による翻訳を行うこともできるようになるだろう。

2030 年に向けての道筋を描く

公共部門はデジタル・インクルージョンにおいて前進しているが、その取り組みは十分に調整されていない。インクルージョンと参加のための戦略や行動計画には、部門や行政レベルを横断する施策が含まれている。このような施策を実施する際には、連携した取り組みが必要である。

サービスは、ユニバーサルデザイン、プライバシー・バイ・デザイン、非差別設計の基準に基づいて開発されるべきである。また、デジタルサービスの開発において、より包括的なデザインと明確な表現を用いることも重要である。

政府にとって、人々の近くにある優れたサービスは重要である。そのため、サービスセンターや市民サービスセンターを持つ自治体や、市民が利用者向けの行政サービスにアクセスするために遠距離を移動しなければならない自治体に対し、地域サービスセンター試験への参加を呼びかけている。この試行には、自治体が市民のデジタル公共サービス利用を支援する施策も含まれる。これには、例えばノルウェー税務局やノルウェー労働福祉局が提供するデジタル・サービスの操作や利用を支援することが含まれる。

すべての市民は、デジタル社会に参加するために eID を安全かつ確実に使用できなければならない。デジタル排除は、すべての人が eID を持っているわけではないという事実、デジタル認証ソリューションの欠如、すべてのデジタルソリューションが普遍的に設計されていないわけではないという事実などの技術的障壁によって悪化する。後者は、たとえ障害者が優れたデジタル能力を有していたとしても、社会参加を困難または不可能にしている。すべての人がアクセスできるようにするためには、デジタルサービスは普遍的に設計されなければ

¹⁶¹ ノルウェー国立図書館 [デモ - ウィスパー](https://ai.nb.no), ai.nb.no

ならない。近年、ノルウェーの ICT ユニバーサルデザイン局は、この法律を効果的に施行するために、データ主導型のデジタル監督機関を設立した。効果的なコンプライアンスとデジタル参加の拡大を確保するために、ノルウェーの ICT ユニバーサルデザイン機構は、未来志向でデータ主導の体制を整えなければならない。

2022 年 12 月、EU で「デジタルの権利と原則に関する宣言」が署名された。¹⁶²これらのデジタル上の権利と原則は、意思決定者、公的機関、企業が新技術を利用したり開発したりする際の指針となることを意図している。ノルウェーの社会的価値観に沿い、ノルウェーの市民と企業の利益のためにデジタルの発展を継続させるため、政府は、これらの権利と原則、または同様の権利と原則がノルウェーのデジタル化の基礎を形成すべきかどうかを検討する。

政府は次のことを行う。

- デジタル社会におけるインクルージョンの拡大に向けた行動計画のフォローアップ
- 高齢者のデジタル・コンピテンシーを高める取り組みを強化する。
- 公共デジタルサービスにおける利用の質、明確な言語、ユニバーサルデザインに関する取り組みを強化する。
- 地域サービスセンターの試験運用を通じて、市民のデジタル能力を強化する。
- デジタル・サービスの開発へのユーザーの関与を高める。
- ICT のユニバーサルデザインに関するノルウェー当局の強化

4.5.3 子どもや若者の安全なデジタル教育を保証する

ステータス

子どもや若者の日常生活は、学校、余暇、家庭生活、娯楽、遊び、表現、インターネットやデジタルツールの使用による学習によって大きく特徴づけられる。子どもや若者にとって、デジタル・ソリューションは、自己を表現し、その声に耳を傾け、他者とコミュニケーションをとり、世界や個人のアイデンティティについて学び、探求する能力を高めることができる。同時に、子どもたちの個人的・消費者的保護、精神的・身体的健康、有害なコンテンツや乱用から保護される権利をも脅かす可能性がある。

子どもや若者は、一般的に自分たちに代わって意思決定を行う養育者に依存しており、また子どもや若者は保護を受ける特別な権利を持っているため、特別な法的立場にある。したがって、デジタル化への取り組みは、デジタル・プラットフォーム上で、子どもたちが大人とは異なる課題に直面していることを考慮に入れなければならない。個人保護や消費者保護のフォローアップを行う際には、子どもの特別な法的立場（ノルウェー憲法第 104 条および子どもの権利条約）、そして子どもには大人とは異なるニーズがあることを認識することも重要である。

子どもや若者のデジタル・コンピテンスに関する最新の知識はほとんどない。ノルウェーの消費動向調査（¹⁶³）は、子供と若者のサンプルが、自分たちのデジタル・コンピテンスとそれを伸ばす必要性をどのように認識しているかを詳しく調査した。ノルウェーは、児童生徒のデジタル能力を評価する国際比較研究 *IEA*

¹⁶² 欧州委員会(2022).[デジタルの権利と原則に関する欧州宣言](#). デジタル戦略.ec.europa.eu

¹⁶³ ノルウェーの消費調査。(2022).[Barn og unges digitalale kompetanse : Unges erfaringer og perspektiver som utgangspunkt for en utvidet digital kompetanseforståelse](#) [子どもと若者のデジタルスキル : デジタル・コンピテンシーをより広く理解するための出発点としての若者の経験と視点].

International Computer and Information Literacy Study (ICILS) に参加している。データ収集は 2023 年に完了し、最終報告書は 2025 年に発表される予定である。

Box 4.12 子供と若者のデジタル利用に関する主な数字¹⁶⁴

- 9～11 歳の 93%が携帯電話を持っている。12～14 歳になると、ほぼ全員が自分の携帯電話を持っている。
- 9～18 歳の 64%が自宅に自分のパソコンやコンピューターを持っている。
- 9～18 歳の 90%がソーシャルメディア（1 つ以上）を利用している。
- 10 人中 7 人の子供や若者が、ソーシャルメディア上の広告に触れすぎていると考えている。
- 9 歳から 18 歳までのソーシャルメディアユーザーの約 3 人に 1 人が、ソーシャルメディアでシェアしたことを後悔している。
- 9 歳から 18 歳の子供の 10 人中 8 人以上が、親は自分が使っているソーシャルメディアをよく知っていると考えている。

デジタル化された社会は、物理的な世界とデジタルの世界の両方において、今日の子どもや若者が日常生活で直面する課題に反映されている。脅威の主体は、彼らの知り合いだけでなく、子どもや若者を利用しようとする見知らぬ人物でもある。

ノルウェー政府は、ノルウェー地方自治体協会（Norwegian Association of Local and Regional Authorities）とともに、幼稚園・学校におけるデジタル能力とインフラストラクチャーに関する戦略を策定した。¹⁶⁵この戦略は、この分野におけるデジタル化が責任あるものであり、健全な知識基盤に根ざしたものであり、子どもや若者の最善の利益、権利、予防原則に基づいたものであることを保証することを目的としている。この戦略には、2030 年に向けて実施される、中央政府と地方政府に分かれた多くの施策が含まれており、これには、新技術を管理する地方政府部門への支援、教育におけるデジタルツール、プライバシーへの圧力の強化などが含まれる。

2030 年に向けての道筋を描く

政府は、安全なデジタル育児に関する白書の作成に取り組んでいる。この報告書は、この分野におけるより包括的な政策に貢献するもので、子どもや若者のデジタル生活における機会と課題の両方を取り上げる予定である。オンラインでは、子どもや若者は自己表現ができ、公的な議論に積極的に参加し、創造的な表現に従事し、ソーシャル・ネットワークを持つことができる。

報告書では、有害コンテンツへの暴露など、子どもや若者が直面するリスク、子どもや若者のデジタル・コンピテンス、子どものデジタル生活における親や養育者の役割などを取り上げる。また、オンライン上の子どもや若者のための公共サービスや、子どもの権利に対するビジネス部門の責任も取り上げる。さらに報告書は、子どもや若者のデジタル教育のための、知識に基づく包括的な政策を当局が策定することについても取り上げる。

¹⁶⁴ ノルウェーメディア庁（2022 年）：子供とメディア 2022-9～18 歳のメディア習慣に関する調査。Medietilsynet.no

¹⁶⁵ 教育研究省。（2023）。2023-2030 年、幼稚園・学校におけるデジタル・コンピテンスとインフラストラクチャーの戦略。Regjeringen.no

政府は、デジタルメディアにおける子どもの消費者保護の包括的な見直しを開始した。その目的は、子どもの消費者保護を強化するための分野横断的な対策を評価することである。個人情報保護委員会はその報告書の中で、子どものプライバシーに関する特別な課題を指摘しており、安全なデジタル育児に関する白書の作業で検討されることになる。

政府は、子どもや若者の幼稚園、学校、余暇におけるスクリーン使用が、彼らの健康、生活の質、学習、育ちにどのような影響を与えるかについて、より多くの知識を得るために委員会を任命した。委員会は、特定の課題が十分に文書化されていると判断した場合、政策立案のための意見を提供し、対策について助言する。委員会の最終勧告は、2024 年秋に教育研究省に提出される。¹⁶⁶

政府は次のことを行う。

- 安全なデジタル育児に関する白書を発表する
- スクリーン使用委員会の勧告をフォローアップする
- デジタル公共サービスを設計する際に、子どもと若者の権利を考慮する。
- ソーシャルメディアの年齢制限を検討する

¹⁶⁶ スクリーン使用委員会.委員会について].スクリーン使用委員会.no

5 経済的・行政的影響

この戦略における施策は、市民とボランティアセクターのための安全でシンプルな日常生活、競争力のあるビジネスセクター、公共セクターの向上を保証する持続可能な福祉社会に貢献するものである。将来の課題に対応するためには、責任ある方法でテクノロジーがもたらす機会を活用する必要がある。

戦略における措置の財政的・行政的影響については、より詳細に評価する必要がある。出発点は、中央政府に経済的影響を及ぼす可能性のある措置は、影響を受ける省庁の現行の予算枠内で賄うことである。調査が必要な措置は、「中央政府措置の公式調査に関する指示」および社会経済分析に関する通達 R-109/21¹⁶⁷ に従って調査しなければならない。戦略の目標と措置の経済的結果は、通常の予算プロセスの中で管理されなければならない。

公共部門におけるデジタル化の進展は、部門や行政レベルを超えて、またビジネス部門との協力のもとで進んでいる。したがって、この戦略は特に分野横断的な問題に取り組んでいる。この戦略を成功させるためには、すべての省庁が積極的な役割を担い、掲げた野望の実現に責任を持たなければならない。この戦略は、ビジネス・セクター、ノルウェー地方自治協会、ボランティアセクターとの緊密な協力のもとに実施されなければならない。

この戦略は、部門別およびテーマ別の行動計画を通じてフォローアップされ、確実な実施を図る。施策の進捗と効果は測定される。ビジョンを達成するためには、戦略期間中、社会の動きに合わせて施策を更新し、具体化していく必要がある。

¹⁶⁷ 財務省(2021).[Circular R109-21 Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser](https://www.regjeringen.no/no/tema/forvaltningsreform/forvaltningsreform-2021/circular-r109-21-prinsipper-og-krav-ved-utarbeidelse-av-samfunnsokonomiske-analyser) [社会経済分析の原則と要件].Regjeringen.no