

イスラエル デジタルガバナメント戦略 3 月

VE センター

1. 背景

・基本データ:

イスラエル国 State of Israel - [ジェトロ \(jetro.go.jp\)](http://jetro.go.jp)

国土: 22,072 平方キロメートル

人口: 934 万 1,100 人 (2021 年 4 月、出所: イスラエル中央統計局 (CBS))

政治体制: 共和制

一人当たり名目GDP: 43,689 (ドル) ([日本: 40,146 \(ドル\) \(2020 年\)](#))

GDP (名目): 402.6 (10 億ドル) (日本: 5,048.7 (10 億ドル)) (2020 年)

[国連の世界幸福度ランキング 2021 年版](#): 12 位 (149 ヶ国中)

[E-Government Development Index \(EGDI2020 年\)](#): [30 位 \(193 ヶ国中\)](#)

[イスラエル](#)は[基本法](#)の中で、自らをユダヤ人と民主主義の国家であり、ユダヤ人の国民国家であると定義している^[40]。国は、[議会制](#)、[比例代表制](#)、[普通選挙](#)を採用した[自由民主主義](#)国家である^{[41][42]}。首相は政府の長であり、[クネセト](#)は[立法府](#)である。2019 年現在の人口は約 900 万人^[43]で、イスラエルは先進国であり、[OECD](#) 加盟国である^[44]。[名目 GDP では世界第 31 位](#)の経済規模を持ち、[現在紛争中の国](#)の中では最も[先進的な国](#)である。中東で最も生活水準が高く、軍事訓練を受けた国民の割合^[45]、高等教育の学位を持つ国民の割合^[46]、[GDP 比の研究開発費](#)^[47]、女性の安全性^[48]、平均寿命^[49]、革新性^[50]、[幸福度](#)^[51]などで世界の上位にランクインしている。

2. 戦略 1. デジタルガバナメント体制づくり

紙の行政システムをデジタルの行政システムにする (デジタル情報化)。

DG 戦略 2017-2022

・ビジョン

[The National Digital Program of the Government of Israel](#) 2017-2022

イスラエルは、デジタル革命 (DX) と ICT の進歩がもたらす機会を活用し、経済成長を加速させ、社会的・地理的格差を縮小し、電子政府の世界的リーダーとしてフレンドリーでスマートな政府を推進する。

・主要目標:

社会経済的格差の縮小、経済成長の加速、友好的でスマートな政府の実現

・基本原則

ユーザーニーズの重視

アジャイル型プロジェクトマネジメント

デジタルインクルージョン

ヒューマンリソースマネジメント

デジタル・バイ・デフォルト

戦略の目標を達成するために3つの戦略目的を定義しました。

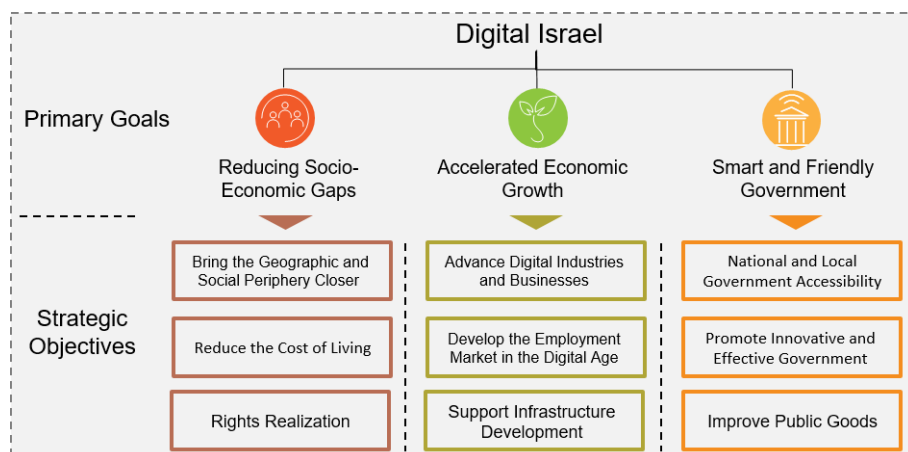


図1 デジタルイスラエルの構想

主要目標 1- ギャップを縮める

社会的格差と不平等レベルが比較的高い

デジタルデバイド

戦略目的 1: 地理的・社会的な周辺を中心に近づける

- ・弱者層のデジタルリテラシーの向上
- ・デジタル手段による質の高い公共財・サービスへのアクセス提供
- ・地理的・社会的周縁部における雇用の創出とビジネスの発展

戦略目的 2: 生活コストと住宅価格の引き下げ

- ・住宅・不動産分野でのデジタル化プロセスの推進
- ・デジタル時代における金融分野の発展
- ・経済的節約を生むデジタル商品への移行を促進する。
- ・デジタルを活用した情報化消費の促進

戦略目的 3: 権利の実現

- ・デジタル手段による権利に関する情報へのアクセス
- ・デジタル技術を活用した権利実現プロセスの効率化

主要目標 2 - 経済成長の加速

戦略目的 1: デジタル産業・事業の推進

- ・デジタルを基盤とした産業の育成
- ・企業のデジタルビジネス化
- ・デジタル・プレゼンスの向上とeコマース・プラットフォームの利用促進

戦略目的 2: デジタル時代の雇用市場の発展

- ・教育システム、学問、労働力におけるデジタルスキルを現代の雇用市場に適応させること
- ・オンライン職業訓練の利用拡大
- ・距離の壁を取り払い、デジタル時代の雇用の選択肢を広げる

・デジタル・ICT 分野におけるプロフェッショナルワーカーの育成

戦略目的 3: インフラ整備を支援する

- ・コミュニケーション基盤の整備
- ・デジタル活動環境の整備を推進
- ・規制の適応

主要目標 3- フレンドリーでスマートな政府

戦略目的 1: 国および地方公共団体へのアクセス性

- ・市民への行政サービスの向上と官僚制の削減
- ・地方行政のデジタル化
- ・“スマートシティ”の推進
- ・開かれた政府 (Open Government)
- ・ビジネスのしやすさの向上

戦略目的 2: 革新的で効果的な政府

- ・政府内部業務のデジタル化の進展
- ・情報化政策と政府間の情報共有の推進
- ・政府における人財の[デジタルコンピテンシー](#)開発
- ・政府におけるイノベーションと[アントレプレナーシップ](#)の拡大

戦略目的 3: 公共財の改善

- ・デジタル技術による教育の向上
- ・デジタルによる健康増進
- ・デジタル技術を活用した公共財・サービスの向上
- ・デジタル技術による付加価値の向上

DG 実行戦略

DG 戦略の実行は、コア分野と水平分野の 2 つのレベルに分かれています。

コア分野とは、デジタル革命を活用し、革新的で質の高い効率的な公共財を開発・提供することによって、非常に大きな飛躍を実現することが可能な特定の分野のことです。

第一段階として、政府決議第 1046 号により、教育省、保健省、社会福祉省、経済産業省（中小企業を含む）に実施チームを設置することが決定され、内務省の地方行政局、および法務省、税務局、国家保険院が後日追加されました。

コア分野の推進は、分野ごとに関係省庁に設置された実行チームの活動がベースとなります。このチームは、「デジタル国家プログラム」に示された指針に従って、閣僚の戦略的デジタルプログラムを策定する責任を負っています。また、各省庁の年次業務計画にプログラムを付随させ、統合させることも任務の一つです。チームは関係省庁の局長によって任命され、その活動は、チームの活動を指揮し、省庁のデジタルプロジェクトを統合する責任を負う「デジタルプログラム・リーダー」によって統合されます。デジタルプログラムリーダーは、各省庁の局長や副局長、また必要に応じて ICT 庁の代表者と

直接仕事をします。事務局は、各チームに継続的に同行し、各チームの作業の調整と統合、および省内のデジタル・プログラムの実行を、自由に使えるツールキットを使って支援します。

水平分野は各省庁を人的資本、規制、調達、権利の実現、技術インフラ、デジタルリテラシーの分野で水平的に支援します。

3.戦略 2: デジタルガバナメント体制づくりの評価

開発方針のチェック 2020

国連 [E-Government Survey](#)

143 ヶ国中 9 位、トップグループ(VHEGDI)57 ヶ国中 30 位

3 つの指標値(世界のトップ国を 1.0000 として):

①[OSI\(Online Service Index\)](#) オンラインサービス指標:0.74710→国連事務局独自の調査と各国からのアンケート回答に基づき算出

②[HCI\(Human Capital Index\)](#) 人材指標:0.89240→UNESCO(国際連合教育科学文化機関)のデータより算出

③[TII\(Telecommunications Infrastructure Index\)](#) 通信基盤:0.86890

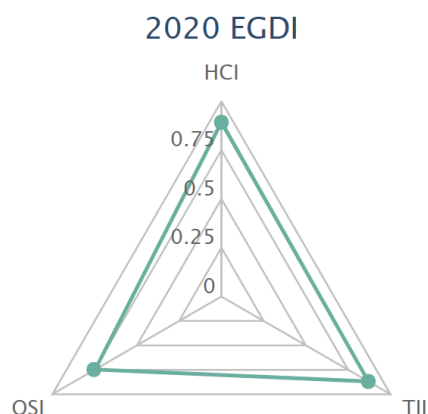


表 1 イスラエルの指標

1	2020 Israel	2020
2	E-Government Development Index rank	30
3	E-Government Development Index value	0.8361
4	E-Participation Index rank	66
5	E-Participation Index value	0.7143
6	Online Service Index value	0.7471
7	Telecommunication Infrastructure Index value	0.8689
8	Human Capital Index value	0.8924

図 2 国連の DG 評価

4.戦略3:オープンデータの活用を図る

OG 戦略 2019-2021

デジタルガバナメントで出来る膨大なデジタル情報を定型データ化し、活用する。

[The Government ICT Authority 2019-2021 Strategic Plan](#)

2014 年 10 月 10 日の政府決議第 20974 号では、[政府 ICT 庁](#)がオープンガバナメント活動を担当し、[法務省のアクセシブルガバメントユニット](#)、[政府情報公開ユニット](#)、[首相府](#)のガバナンス・社会課、[政府 ICT 庁の政府公共サービス改善ユニット](#)が、このテーマに関するスタッフの作業を調整することが明記されています。

[政府 ICT 庁](#)は、イスラエル政府が 2012 年に参加した[オープンガバメントパートナーシップ\(OGP\)](#)が定める[オープンガバメントの原則](#)を推進するために活動しています。

1.透明性とレポーティング

政府が管理するデータは公共の資産であり、政府は最大限のアクセスを提供しなければならないという考えに基づき、公共の重要なデータにアクセスできるようにします。情報の自由、透明性の強化、報告の強化しながら個人が行政サービスを利用できるようにします。

2.国民との情報共有

政府の重要な計画・実行プロセスを国民と共有することで、意思決定プロセスや政府の政策実行を改善し、統治システムに対する国民の信頼を強化します。

3.アカウンタビリティ(説明責任)

政府のパフォーマンスに対する国民の監視を強化し、国民が公選された公務員や政府省庁の業務を検証し、批判する権利を行使できるようにします。

4.革新的な技術の応用

革新的なデータ技術を導入し、公共サービス、政府情報の流れ、国民と政府間の対話を詳細に調整できる新しい技術的ツールを開発します。

[政府 ICT 庁](#)は、[OGP](#)に提出されたオープンガバメントの原則と[2017-2019 年の作業計画](#)をすべての政府機関で実施するよう努めるとともに、政府 ICT 庁におけるオープンガバメントの取り組みの進捗を追跡・監督する部門横断の作業チームを支援する予定です。これらのチームは、政府サービスのデジタル化と政府データベースの一般公開という政府 ICT 庁の作業を監督し、政策やサービスの計画、その実行・実施プロセスにおけるパートナーともなります。政府 ICT 庁は 2019 年から 2021 年にかけての将来の作業計画を策定する予定です。その目標は、オープンガバメントを推進することを表明する政府省庁の数を増やすことです。

[政府 ICT 庁](#)は、情報やデータベースへのアクセスに対する国民の要求を高め、政府の作業プロセスに国民を参加させ、政府のパフォーマンスに関する情報を公開するために、オープンガバメントに対する国民の意識を引き続き高めていく予定です。これは、会議、イベント、コンテスト、国民参加イベント、オンライン国民参加プロセスを先導し、政府のサービスパフォーマンスとデジタルテイクアップ(デジタルサービスが国民にどの

程度浸透しているか)について政府 ICT 庁が測定したデータを公表することによって実現します。

さらに[政府 ICT 庁](#)は、市民サービス機関、政府、パートナー政府、国際研究機関を含めて、政府の活動やオープンガバメント政策における政府の義務、および長期目標である政府に対する国民の信頼の向上、政府の仕事に対する国民の影響力の増加、[One Government アプローチ](#)の推進に対するオープンガバメントの活動の効果を、結果に基づいて測定する方法の開発に取り組む予定です*。

5.戦略 4: 膨大な政府のすべての定型データをAIで活用する

AI 戦略 2020



図1 AIの国家計画

国家計画はインフラ整備 (Infrastructure)、環境整備 (Enabling Condition)、能力整備 (Capacity Building) の3分野からなっています

イスラエル、人工知能の次のメジャープレイヤーになることを目指します。

[The National Initiative for Secured Intelligent Systems](#) September 2020

スタートアップの国」とも呼ばれる 800 万人のこの国が、現実が[レトリック](#)に追いついたのです。イスラエルでは、AI 関連の投資が急増しています。投資案件を追跡・支援する[Start-Up Nation Central](#) の報告書によると、昨年調達した総資本の 37% が AI 企業向けでした。

現在では、サイバーセキュリティに関する世界の投資総額の約 20% がイスラエルの企業や新興企業に集まっていると言われています。

現在、[モービルアイ](#)は、来年からイスラエルで自動運転車の試験を開始し、ロボタクシーサービスの商業化を目指しています。

イスラエルは AI の医療応用で世界のリーダーを目指し、患者データや生活情報を利用して診断のスピードアップや情報提供を行うアルゴリズムを開発する企業も出てきています。

防衛に AI を多く利用しています。国内で開発中の新しい AI 防衛システムに関する公開情報があります。武装ロボット車両「[ガーディアム](#)」がガザ国境で使用されました。

[Rafael Advanced Defense System](#) 社は、全地球測位システムが不活性化された環境下で、自律的な機能を使って航行し、位置を修正できる爆弾を開発しました。イスラエル [国防軍\(IDF\)](#)は軍隊の各分野にわたって人工知能を取り入れ、利用するための新たな戦略を採用しました。この戦略は、データと AI が将来の紛争に勝つために大きな役割を果たすという信念の一環であり、さまざまなセンサーから生成される膨大なデータを処理し、分かりやすい情報に変換して、必要な場所に提供するものです。

[国防軍\(IDF\)](#)の戦略では、さまざまなプラットフォームのセンサーを使って潜在的な脅威に関するデータを収集し、その情報を対応可能なシステムに送るという複数のシナリオが綴られています。空、地上、海から収集したデータをまとめて AI と融合させ、軍隊のための共通のオペレーションモデルを作成することができます。

知能システム国家プロジェクト

これらのギャップを埋めるために、イツィク・ベン・イスラエル教授とエヴィヤタール・マターニャ教授が率いる「インテリジェントシステムのための国家イニシアチブ」が設立されました。プロジェクトの一環として、2020 年 9 月に報告書が作成され、人工知能の分野を前進させる戦略的行動の提言が行われました。策定された推奨事項には、次のものがあります。

1. 国家の優先事項 - インテリジェントシステムと人工知能の問題が国家の将来にとって重要なインフラを構成し、国家の優先事項として決定します。
2. 国家計画 - 安全なインテリジェントシステムのための完全で持続可能なエコシステムを構築するための国家計画の確立。プログラムでは、以下に投資する必要があります。
 - コンピューティングインフラストラクチャ
 - 人的資本
 - 条件が許す
 - 強みとフラッグシッププロジェクトの構築
 - イスラエルにおける保健、輸送、農業の促進
 - 国家予算編成 - イスラエル政府は 2021 年から 2025 年にかけて 100 億 nis に予算を計上しなければならない
 - プログラム管理 - 首相官邸に国家知能システム総局を設置
 - 諮問委員会 - 5 人のメンバーからなる首相の諮問委員会の設置

プロジェクトの一環として、小委員会は、AI の規制と倫理に焦点を当てたカリン・ナホン教授が率いる委員会を含む、さまざまな問題にも取り組みました。倫理の分野では、同委員会は、この分野における知識とトレーニングプログラムの構築、企業や組織における倫理原則のシステムを採用し、意思決定者にとって重要な倫理原則を特定し、人工知能に関与するすべての人に法的および倫理的に行動する責任を負わせるよう求めました。さらに、同委員会は、意思決定者が人工知能システムにおける倫理的課題を検討するためのツールを開発しました。規制の分野において、委員会は既存の種類の規制をマッピングし、とりわけ以下のことを勧告しました。

- 製品とサービスのチェーンとエコシステム内のさまざまなプレーヤーをマッピングし、保証の真の枠組を作成する
- 制御された規制環境の概念を検討する
- 情報資源を規制する当局を特定し、障壁の除去を支援する
- 公正な競争、消費者、技術のアクセシビリティを維持することを目的とした対処方法を策定することを競争当局に委託する
- 統一的で明確かつ首尾一貫した政策を策定することを目的とした政府内超国家調整メカニズムを確立する。

tal フォーラムは委員会の勧告をパルスで進めることを決定し、最初のパルスには次の4つの勧告が含まれていました。

- 産学研究者が使用するスーパーコンピュータ(HPC)の購入
- 自然言語プロセス、自然言語分析を主導する R&D プロジェクトの推進
- 人的資本への投資
- 有効化と促進を可能にする規制環境の構築

[2021 年 8 月 1 日の政府決定 212 で以下の2項目を決めました](#)

[-人工知能を促進するための委員会と政府の決定](#)

[-tal フォーラムの概要](#)

6. 戦略 5: 政府のサービスやミッションがいつでもどこでも使える 5G

AI と対話する社会基盤を構築する

5G 戦略 2020

1. ICT の背景とブロードバンドの現状

[5G Israel Final – ITU: Committed to connecting the world](#) 2020

2017 年の [ITU ICT 発展指数](#)において、イスラエルは 176 か国中 23 位であります。

イスラエルにおける ICT の発展は、[国家デジタルプログラム\(2017-2022\)](#)によって方向づけられ、以下の3つの主要な目標と重点分野からなっています。

- 社会・経済的格差の是正
- 経済成長の加速
- スマートで親しみやすい政府の実現

そして、イスラエル政府は都市部と地方部のデジタルデバイドの解消を目指しており、[通信省](#)は、提供するサービスの質、価格性能、全体的な普及率、さらに他の民間企業との商業競争を含め、国内事業者によるネットワークカバレッジを改善するためには、広域的な地域競争アプローチをとっています。

[ITU](#) のデータによると、2019 年にイスラエルでは個人の 86.79%がインターネットにアクセスしています。2019 年の住民 100 人あたりの固定ブロードバンド契約数は 29.1212、固定ネットワークへの平均アクセス速度は 99.7Mbps でありました。イスラエルでは、世帯のインターネット普及率が高く、ほぼすべての世帯がブロードバンドに接続しています。そして、携帯電話では 2019 年、住民 100 人当たりの携帯電話有効契約数は 126.77、住民 100 人当たりのモバイルブロードバンド契約数は 115.03 でした。イスラエルの携帯電話市場は 5 社の携帯電話会社が存在します。

2.5G に関する現在の進捗状況：協議と国家戦略

イスラエル政府は、2018 年に 5G に関する協議を開始し、当初は 5G の強固な展開を開始するために、携帯電話通信インフラの配備拡大に重点を置きました。そして、2019 年 7 月、政府は 5G ネットワーク開発のための入札を開始し、2020～2023 年の間に開始と開発が行われる見込みであります。2019 年 7 月、政府は 5G ネットワーク開発のための入札を開始し、2020～2023 年の間に開始と開発が行われるです。5G の入札は 700MHz、2,600MHz、3,500～3,800MHz の 3 つのテージで行われました。当初 4G のサービスを提供し、移転が完了すれば最終的に 5G とすることを意図し、3,500MHz 帯は、完全に 5G 使用例に割り当てます。

[通信省](#)がイスラエルにおける [2019 年の 5G 入札](#)で明示したように、期待される成果をしめします。

- 入札で提供される周波数は、容量を拡大することでブロードバンド通信の需要増への対応を可能にする。
- 周波数入札では初めて、補助金や 5 億 NIS(1 億 2500 万ユーロ)の手数料削減を含むインセンティブ制度が導入される予定です。
- 事業者の財源をネットワークの改善投資に向けることができるよう、入札の支払いは 2022 年 9 月まで延期されます。
- 入札では、既存ネットワークの所有者は、公共の利益のために効果的な周波数割り当てにつながる方法で、共同提案を提出することによって競争することができるようになります。
- また、入札には、第 5 世代ネットワークのインフラとサービスにおいて技術的な競争をもたらす新規プレーヤー向けの 100MHz のオープンセグメントも含まれる予定です。

事業者は、現在 4G および 3G サービスのために支払っている 3 億 2000 万 NIS(7980 万ユーロ)に加え、新しい周波数の使用料として年間 8000 万 NIS(2000 万ユーロ)を支払うことが求められます。政府の承認が得られれば、最初の 4 年間は 28%減額されま

す。5 年以内に配備を完了し、配備開始から 18 カ月以内に 5G サービスの提供を開始することが義務づけられます。配備にかかる総費用は 20 億 NIS(4 億 4860 万ユーロ)と見積もられています。

2020 年 8 月、通信省は、地方・地区当局の高度な通信インフラへの接続を支援する目的で、「Connected Authorities - Connect Israel」と題する一連の会議を開始しました。同省は、5G やその他の技術に関する同省の活動領域について、より効果的な対話と協議を促進するため、地方議会の長や市長を対象に同様の形式で追加の会議を開催すると通知しました。

経済産業省の[イノベーション・オーソリティ](#)との提携により、イスラエルのベンチャー企業や産業

界が研究申請できる新制度を開始します

3.5G のための周波数割り当てと市場開拓

2020 年 8 月、通信省は事業者が 5G を展開するための[マルチスペクトルオークション](#)を終了し、落札したのは [Pelephone](#)、[Cellcom Golan Marathon](#)、[Partner HOT mobile](#) の 3 社であります。3 社とも同一の周波数割り当てを確保し、具体的には 700MHz 帯で 10MHz ブロック、2600MHz 帯で 20MHz ブロック、3.5GHz 帯(3500MHz~3800MHz)で 100MHz を確保しました。700MHz 帯の割当は 15 年間、2600MHz 帯と 3.5GHz 帯の割当はいずれも 10 年間有効で、期間終了後にすべての譲歩が更新されます。同省の試算によれば、周波数入札の終了と免許保有者による 5G インフラの配備開始は 2020 年後半に行われます。

市場開拓の面では、現在、インテルのような多国籍企業から、TetaVi Ltd.や Binah AI Ltd.のような小規模な初期段階のスタートアップまで、約 25 社のイスラエル企業が 5G 関連技術に取り組んでいます。ヘルスケアから自律的な交通管理、エンターテインメントからドローンまで、イスラエル企業は製品の可能性を研究し、他の垂直分野と統合することで 5G に向けた準備を進めています。

4.電磁界レベルと実装ダイナミクス

2006 年の[非電離放射線\(NIR\)法](#)には、エネルギー放出源の設置および運用に関する要件と、NIR 源のモニタリングおよび結果の公表に関する要件が含まれています。同法では、放射線源の設置、放射線源の運用、放射線測定サービスの提供には、[環境保護省](#)からの事前認可が必要であると定めています。許可は期間限定で付与され、一定の条件を満たす必要があります。5G の場合、環境保護省は、世界保健機関(WHO)が一般住民に無害であると定義した放射線被ばく閾値の 10 倍以上低くなるように、放送センターの最大出力を決定しています。

7.戦略 6: Covid-19 に対応

コロナの緊急事態(テレワーク)が AI との共生社会を促進する

ウイルス戦略 2020

イスラエルはウイルス封じ込めのために迅速に行動し、その結果、欧米諸国よりも比較的良好な結果を得ることができました。侵入口がほとんどない仮想の島であるイスラエルは、2020 年 3 月 9 日に国境を閉鎖し、段階的にかなり厳しい社会的距離と経済的制限を設けています。

[Securitization and Politics in the Israeli COVID-19 Response](#)

これは、1940 年に制定された英国委任統治時代の規定に基づき、保健省に公衆衛生を守るための幅広い権限を与えた[人民保健法\(People's Health Law\)](#)に基づいて行われたものである。イスラエルは政治的危機が続いているため、ほとんどの政策は[クネセト](#)に提出されず、1948 年以来実施されているイスラエルの非常事態の下で政府の命令によって行われている。

国民は概ねこの命令に従い、人口 860 万人のうち、これまでに約 11,000 人の感染者が確認され、110 人が死亡している。現在、イスラエルの危機は、社会的距離の取り方が遅かった[超正統派社会](#)で頂点に達している。

COVID-19 に対するイスラエルの対応における安全保障化の初期の兆候として、政府は 3 月 15 日、[イスラエル治安機関\(シャバク\)Israel Security Agency \(Shabak\)](#)と警察に対し、すでに安全保障の目的でアクセス可能な携帯電話のメタデータと、COVID-19 と診断された人々の動きをマッピングする分析能力の提供を要請した。これにより、[保健省](#)は、感染者と密接に接触した人を地理的位置情報によって特定し、検疫に入るよう(SMS で)指示することができるようになりました。この問題は、プライバシーに関わることに加え、政府が[クネセト外交防衛委員会](#)の承認を待たず(最終的には承認された)、緊急規則に基づいてこれらの措置を実施することを選択したため、議論を呼んだ。

軍の貢献が大きくなったのは、[都市ブネイ・ブラク](#)で夜間外出禁止令が発令されたからです。[HFC](#)の指揮下にある第 98 空挺師団の司令部と現役 2 個大隊が、警察による外出禁止令の執行や、地元住民による高齢者や病人の治療・検疫センターへの避難、食料・必需品の配給などを支援するようになりました。これとは別に、6~12 個戦闘大隊が、必要な場合に距離と検疫命令を実行する法執行機関を支援するために割り当てられており、これらの要員の大半は非武装であります。合計で 1 万 5000 人の部隊と 3000 台の軍用車両が、イスラエルの対 COVID-19 作戦を支援しています。