

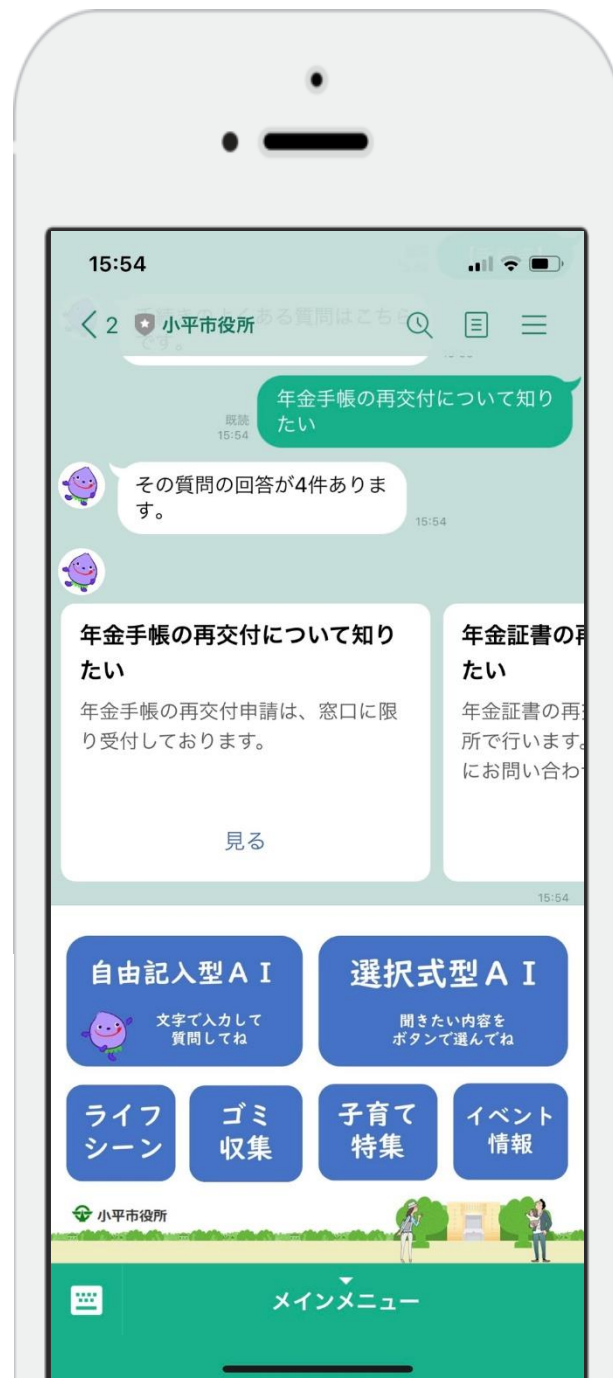
小平市A I システムと 自治体新時代

ついに**小平市役所の窓口は、365日
24時間、AIで対応可能**になり、住民
の利便性は向上！

これまでの高額なAIシステムではなく
「excel」だけで一般公務員が簡単に
作れる高機能AIシステムが登場。

※必要な相談だけ人間対応可。

「小平市役所 AIシステム」
ぜひ、LINEで読み込んで
お試しください →



講師プロフィール

村井宗明

LINE株式会社、情報処理技術者、AIジェネラリスト

元衆議院議員（3期・富山1区）。元文部科学大臣政務官。東日本大震災後に史上最年少38歳で衆議院災害対策特別委員長。

政界引退後は、ヤフー株式会社、gumi、LINE株式会社、介護施設等。他にも様々な団体等の顧問/役員等。

【主な資格】

情報処理技術者（FE）、人工知能AI（DeepLearnig協会G検定）、ITパスポート930点、マイナンバー1級、Yahoo リスティング 広告プロフェッショナル試験 912点、SNSエキスパート、TOEIC 835点、WEBアナリスト。



これまでの小平市ICTの課題

- ①若い世代は「ホームページ」から「SNS」への進化したのに、小平市役所はホームページ中心で不便
- ②市民があまり使わないFBとTwitterだけで、最も使うLINEを使っていなかったため発信力が低い。
- ③相談窓口が、若い世代が使わない電話だけでSNSを使っていない。
- ④アプリはSNSに比べて高額だが、小平市オリジナルアプリはあまり使われていない。



まずは小平市ホームページをデータ解析

利用者層☆

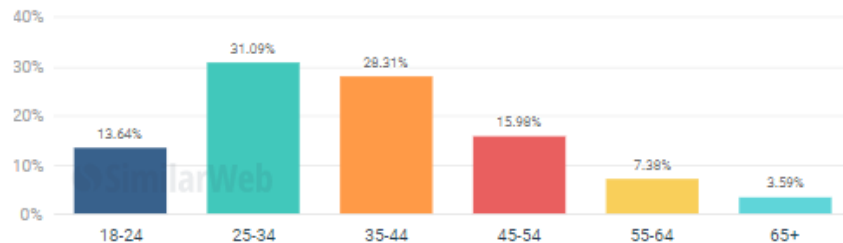
Oct 2019 - Dec 2019 全てのトラフィック

性別の分布 ①



♂ Male 47.09% ♀ Female 52.91%

年齢の分布 ①



月間訪問数

263,209

月間ユニーク訪問者数

192,506

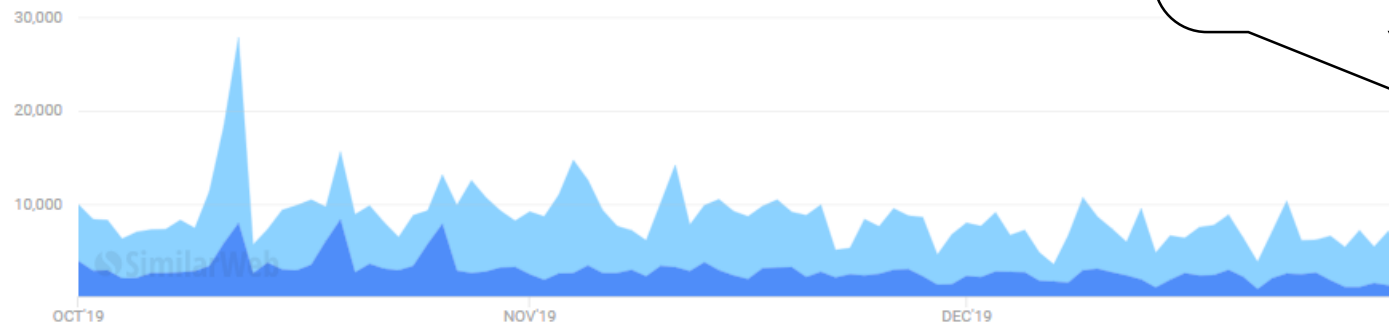
滞在時間

00:02:00

平均ページビュー数

2.55

Desktop Mobile Web

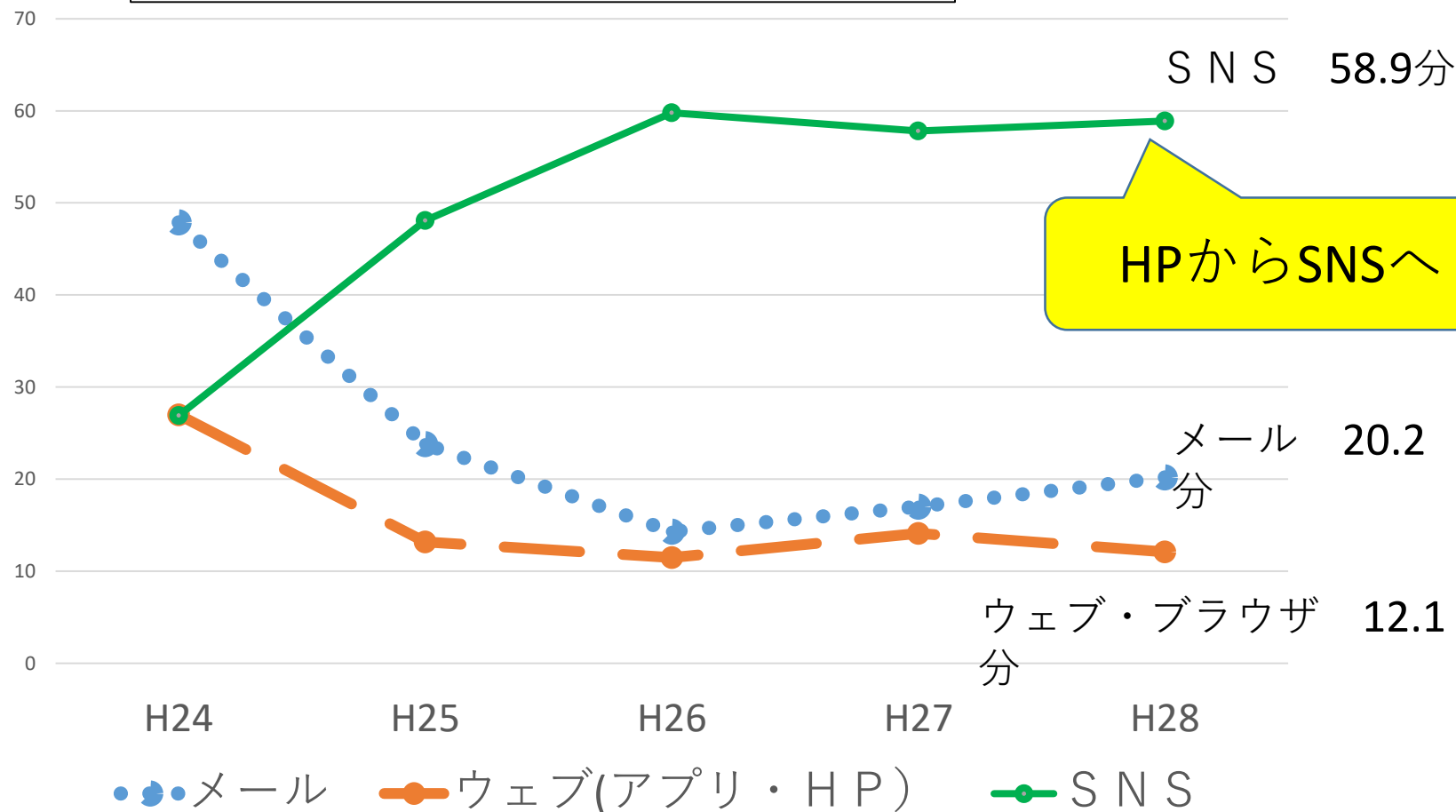


25歳～44歳がコア層
女性がやや多い。
10月12日にアクセス
急増は台風か？



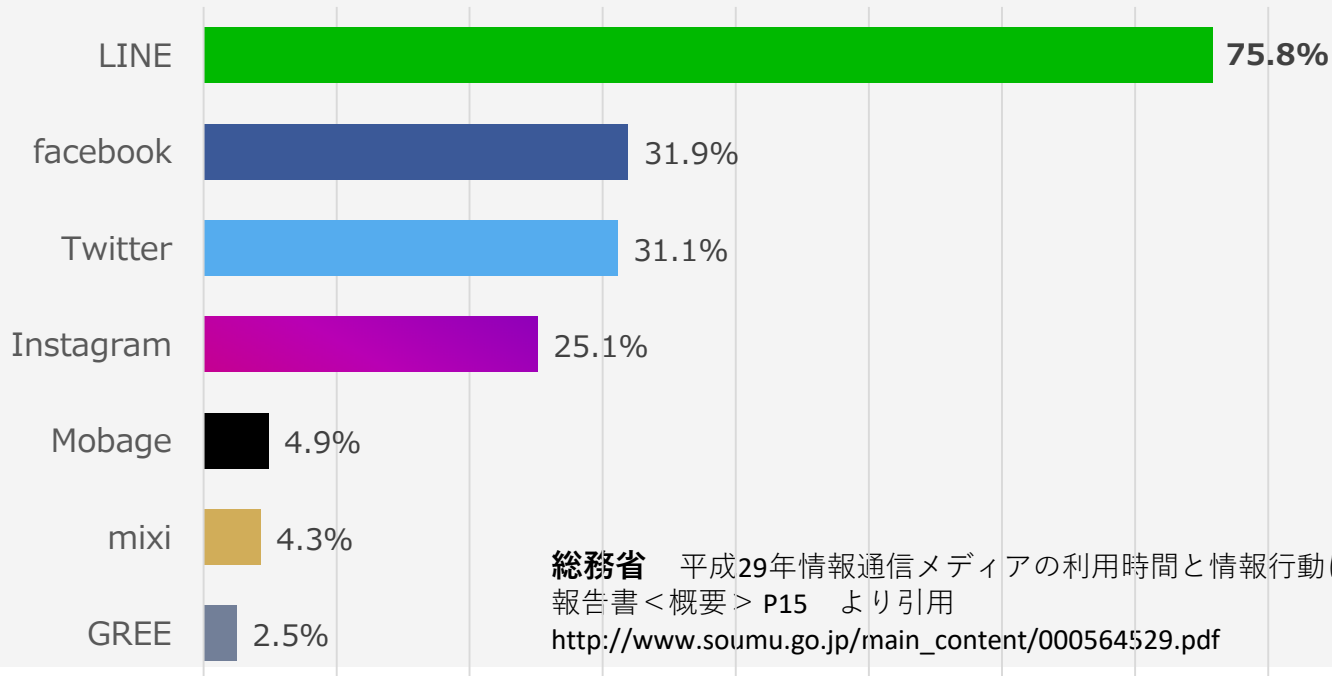
若者「HPからSNSへ」の変化

インターネット利用時間（総務省、10代）



SNSのユーザー比率 (総務省統計)

総務省 平成29年 全年代(N=1500)



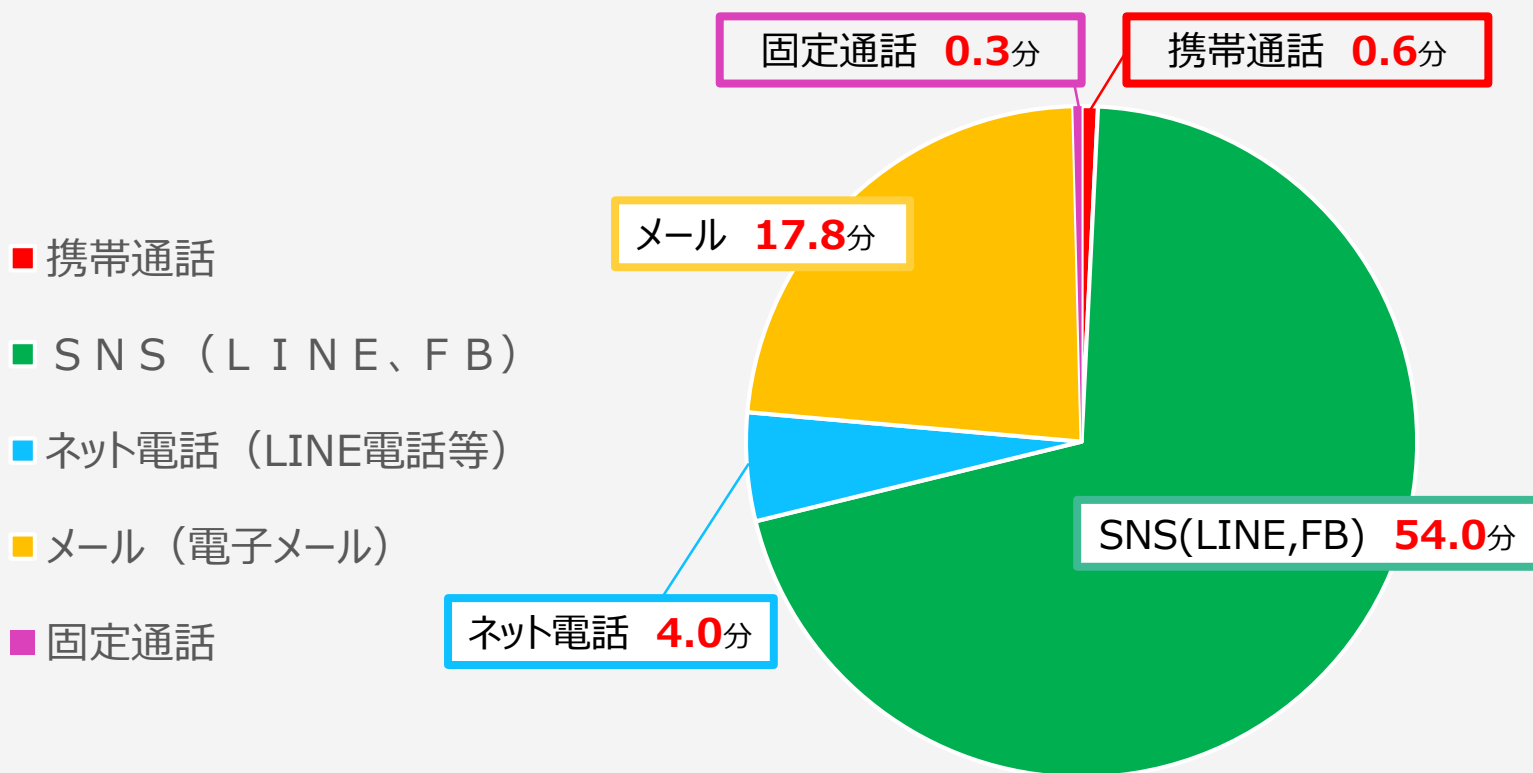
自治体でLINEが効果的な理由は、日本国内に利用者が多い事だけではありません。

変動リッチ、AI、申込システム、LINE-PAY決済などの様々な機能を活用することで、「住民の利便性向上」と「職員の負担軽減」に役立つ点にあります。

総務省

10代のコミュニケーション時間

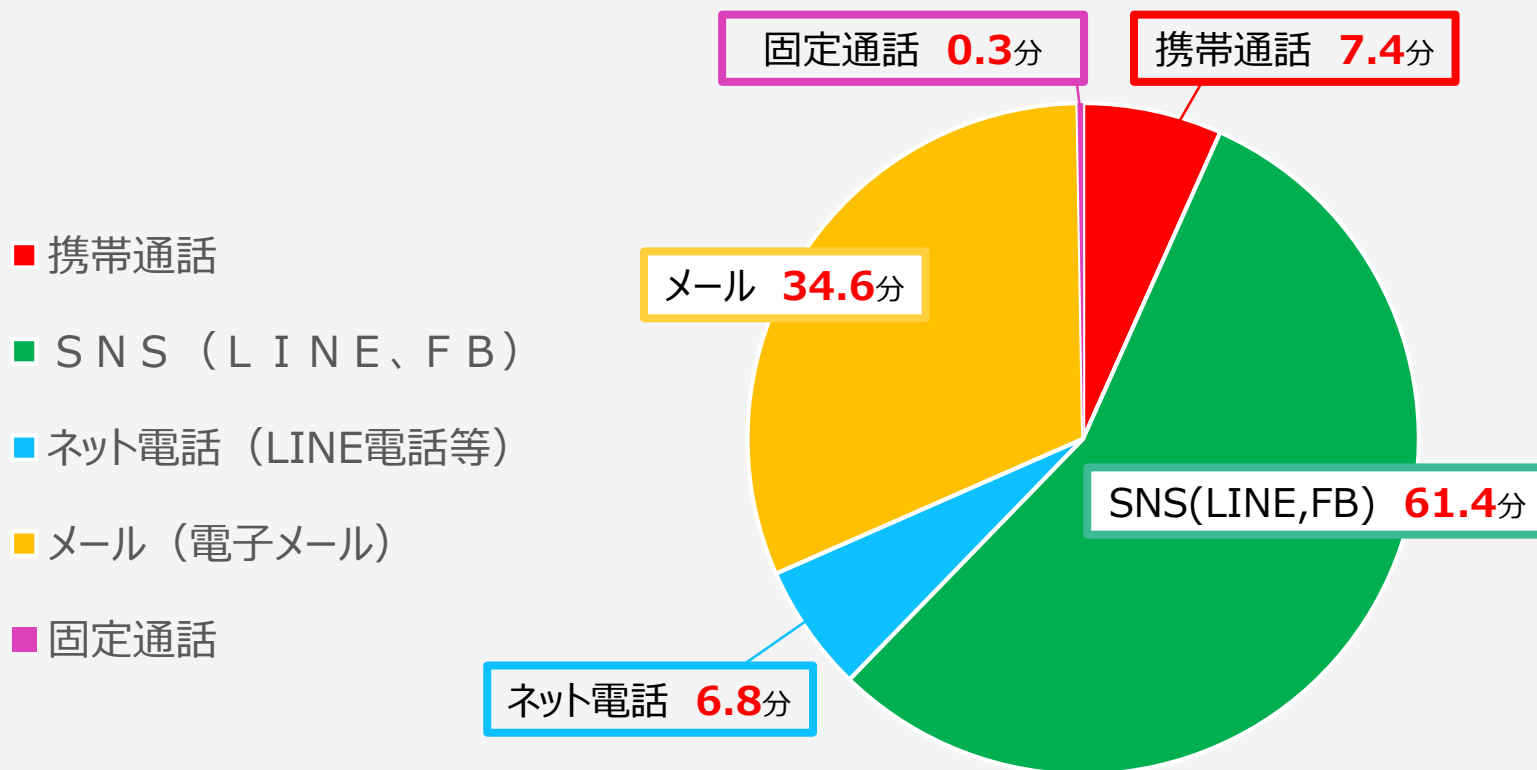
電話からSNSへ



総務省 平成29年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書<概要> p10 より引用
http://www.soumu.go.jp/main_content/000564529.pdf

総務省

20代のコミュニケーション時間



総務省 平成29年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書<概要> P10 より引用
http://www.soumu.go.jp/main_content/000564529.pdf

小平市役所アプリは、高コストだがあまり使われていない①

 **小平市防災マップ** [保存する](#)

Chuo Geomatics Co., Ltd. ▶ Google Play • Lifestyle • Free

「小平市防災マップアプリ」は、「小平市防災マップ」をスマートフォンで閲覧するアプリです。インターネット通信環境がない状態でも、GPSを利用して最寄りの避難所や避難場所などを確認することができます。日頃の備えや災害時の心得、家族の安否確認方法等の情報も提供していますので、災害への備えにお役立... [VIEW MORE](#)

関連ウェブサイト

 平均月間ダウンロード数
57

 期間内での平均評価
3.9 ★★★★★

 最新アップデート日
February 1, 2020

 国別ランキング ①
● 日本

 カテゴリ別ランキング ①
Lifestyle

 インストール検索キーワード ①
上位5つのキーワード

57

小平市役所アプリは、高コストだがあまり使われていない②

 小平市環境家計簿アプリ 保存する

Hinodeya Institute for Ecolife Co.  Apple • [Lifestyle](#) • Free

小平市環境家計簿「楽しく省エネ！ECOダイラーくらし宣言」は、家庭や事業所で使用する、電気・ガス等の使用量を入力することで、簡単にCO2排出量が算出できるアプリです。毎月の使用量を把握することで、地球にも家計にもやさしいライフスタイルを習慣づけることが期待されます。取組状況に応じてエコダイラ... [VIEW MORE](#)

関連ウェブサイト



 平均月間ダウンロード数

0

 期間内での平均評価

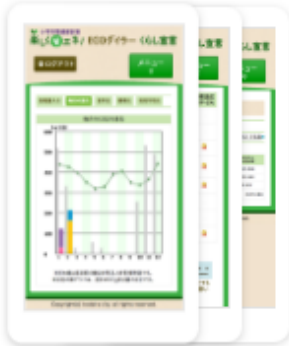
N/A

 最新アップデート日

January 15, 2020

国別ランキング ⓘ
● 日本

カテゴリ別ランキング ⓘ
[Lifestyle](#)



※ただし、「小平市ごみ分別」アプリだけは426.8件としっかりと使われている。

2020年小平市ICTの改善案

- ①最も使われているSNSであるLINEを使う。
- ②時代の主流であるAIを活用し、365日24時間の窓口対応を可能にして、住民の利便性を上げる。
- ③プログラミング言語の必要なAIは高額なので、一般公務員が使える高機能AIを使う。
- ④電話だけでなくSNSでも相談を！



<https://muraimeaki.net/kodairashi/>

自治体 A I の最新改善ポイント①

「プログラミング言語」から「EXCEL」へ

【過去】

プログラミング言語が必要だった

- ・エンジニア外注なので高コスト
- ・更新頻度が遅いため、低機能になる



【2020年】

EXCELだけで高機能 A I

- ・公務員が自分で作るので低コスト
- ・更新頻度が早く、高機能になる

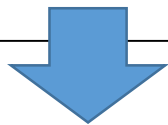
The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table. The table has several columns, including what appears to be a header row. The data is organized in rows, with some cells containing text and others possibly containing formulas or links. The interface includes standard Excel menu tabs like 'ファイル' (File), 'ホーム' (Home), '挿入' (Insert), etc.

自治体 A I の改善ポイント②

「1種類回答」から「4種類回答」へ

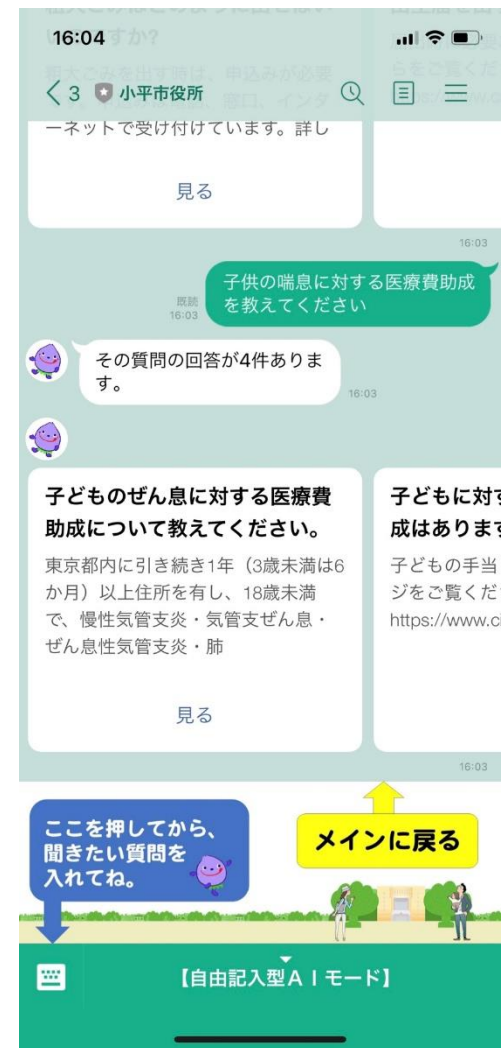
【1種類回答方式】

日本語はニュアンスがあり、A I が言語的に近い1種類を回答しても、住民の意図とズレが生じた。



【4種類回答方式】

A I の回答がデータに近い順に4種類を回答すると、1番目だけでなく、2～4番も含ると**住民のニーズ**に近いものが表示できる確率が上がる。

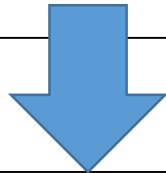


自治体 A I の改善ポイント③

「自由記入」に「**選択型メニュー**」を追加

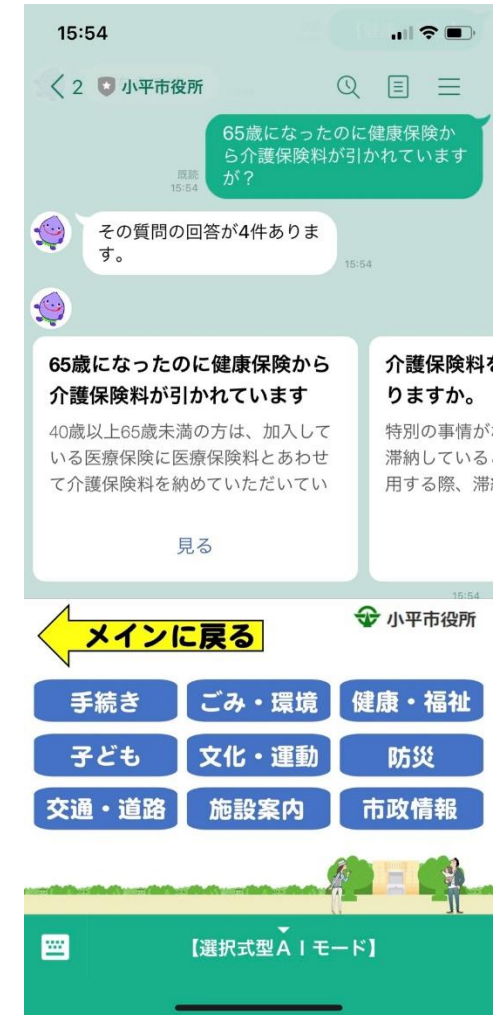
【自由記入型のみ】

高齢者などスマホが不得意な人は、何を聞いてよいのか、わからず使いこなせなかった。



【自由記入＋選択型】

不得意な人でも、下部のリッチメニューから、簡単に選択式で、選べるように改善。



小平市役所AIシステム

309個の小平市のよくある質問をAIが機械学習。LINEで回答に応じるシステム。

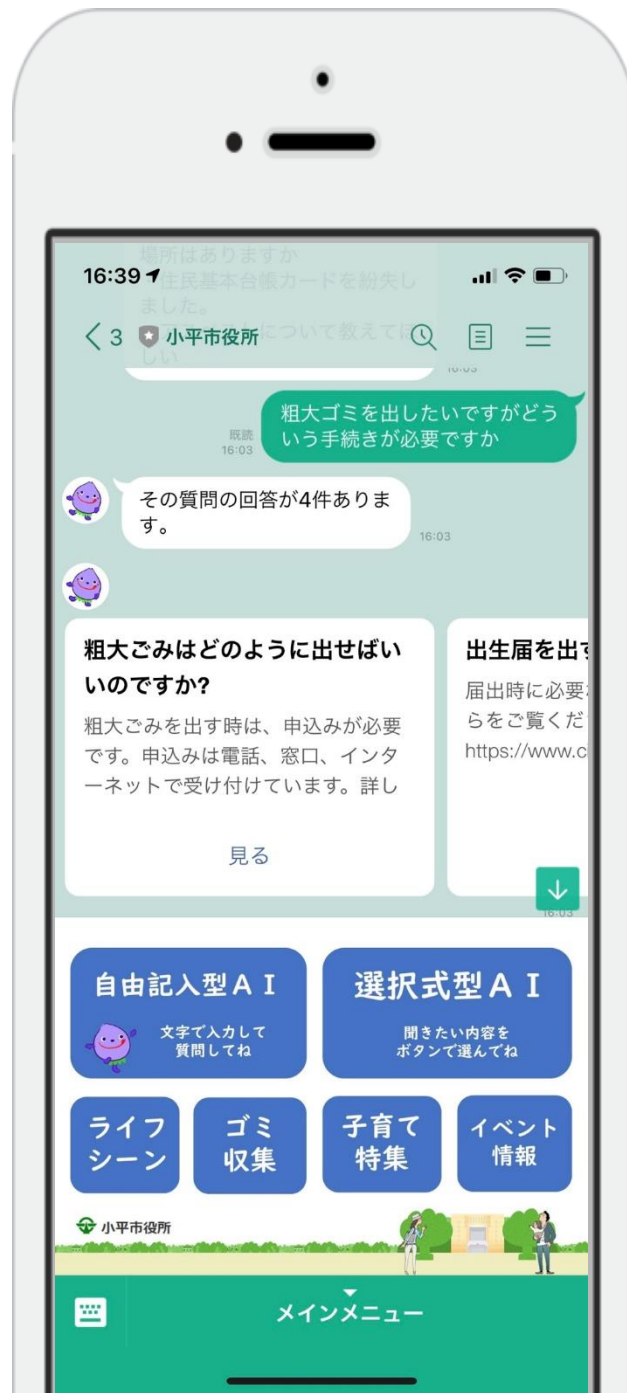
+

ボタンでもたくさんの機能を選ぶ。

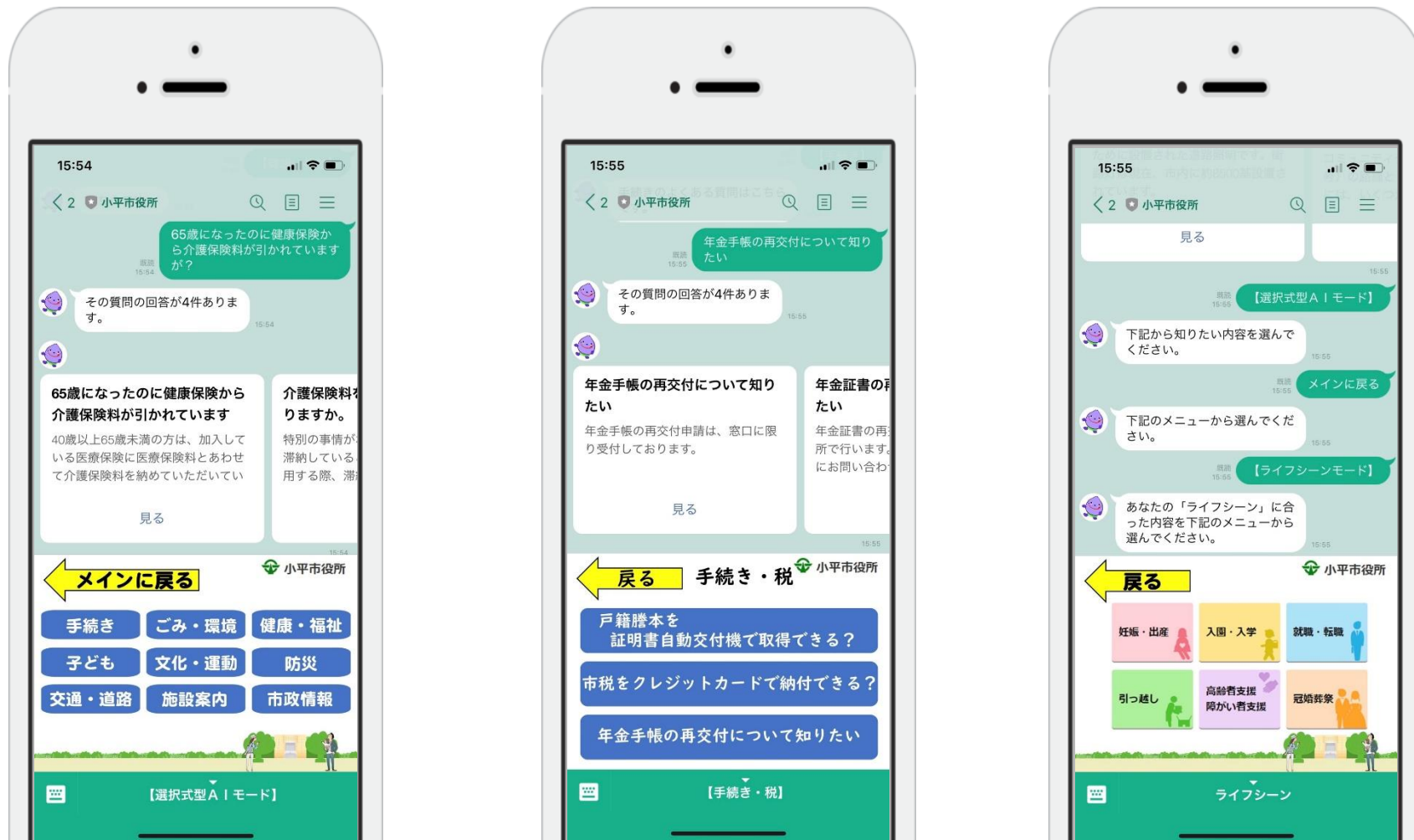
「小平市役所 AIシステム」
ぜひ、LINEで読み込んで
お試しください →



<https://muraimuneaki.net/kodairashi/>



小平市役所 利便性の高い変動リッチメニュー



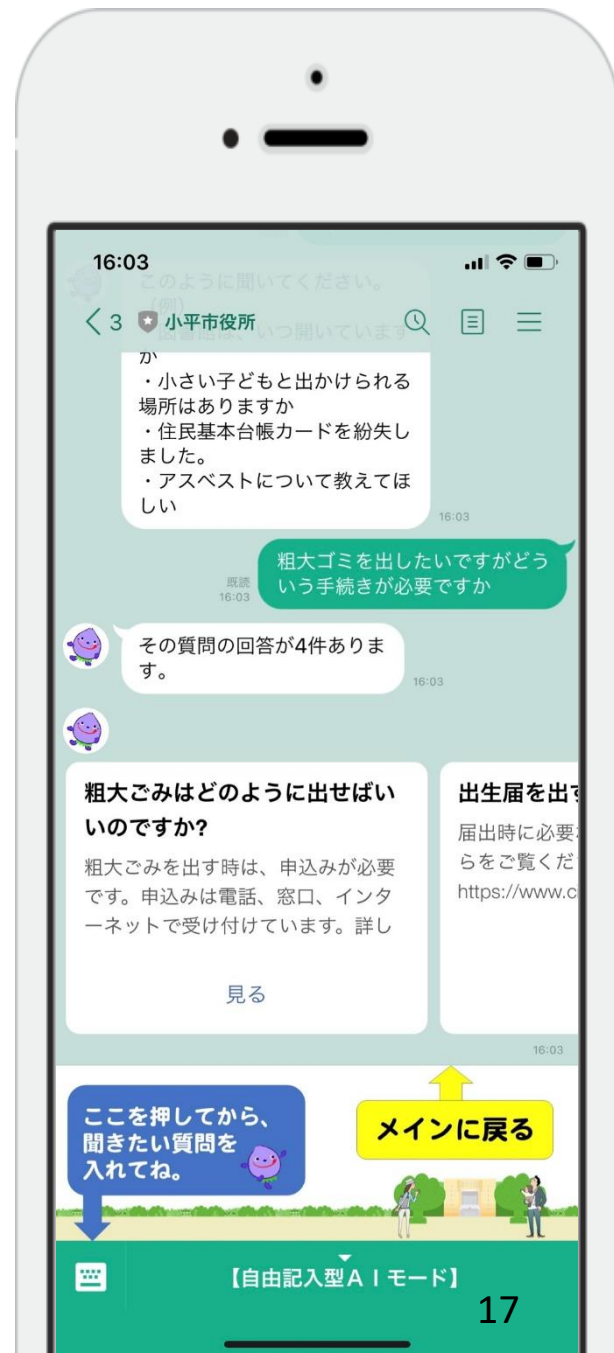
小平市は、下部のリッチメニューを切り替えながら、欲しい情報を選択。
他のSNSと違い、LINEはボタンで内容を切り替えるため、各自治体ごとに
1つのアカウントで、防災や子育て等をすべてに含めます。

小平市役所 自然言語 AI

小平市役所からもらった309個のQ&AをAIが機械学習。

365日24時間も応答できるアカウントになる。

エクセル追加なので、職員が簡単に増やせる。



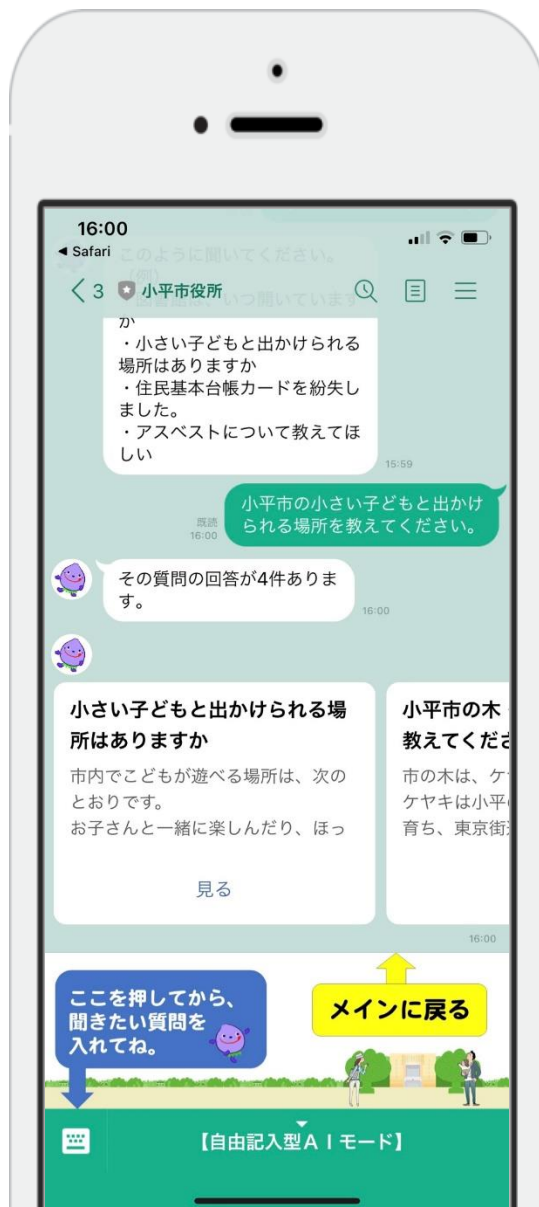
24時間稼働の公共機関 AI 窓口の問い合わせ

問い合わせ業務の負担が減って、かなり楽になった。



自治体職員

業務負担軽減



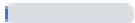
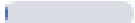
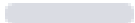
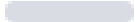
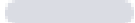
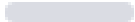
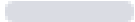
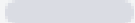
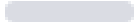
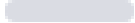
24時間対応してくれるし正確なので、すごく便利になった。



住民

利便性の向上

小平市市民のニーズは「検索数」で把握

	検索ワード(2,780)	トラフィックシェア
1	小平市	3.63% 
2	本籍地 変更	2.03% 
3	小平市役所	1.63% 
4	本籍地変更手続き	1.23% 
5	小平市 ハザードマップ	1.07% 
6	小平市役所 ホームページ	1.03% 
7	小平市 ゴミ	0.78% 
8	戸籍 移動	0.75% 
9	本籍地変更	0.47% 
10	小平市 総合事業 サービス...	0.46% 

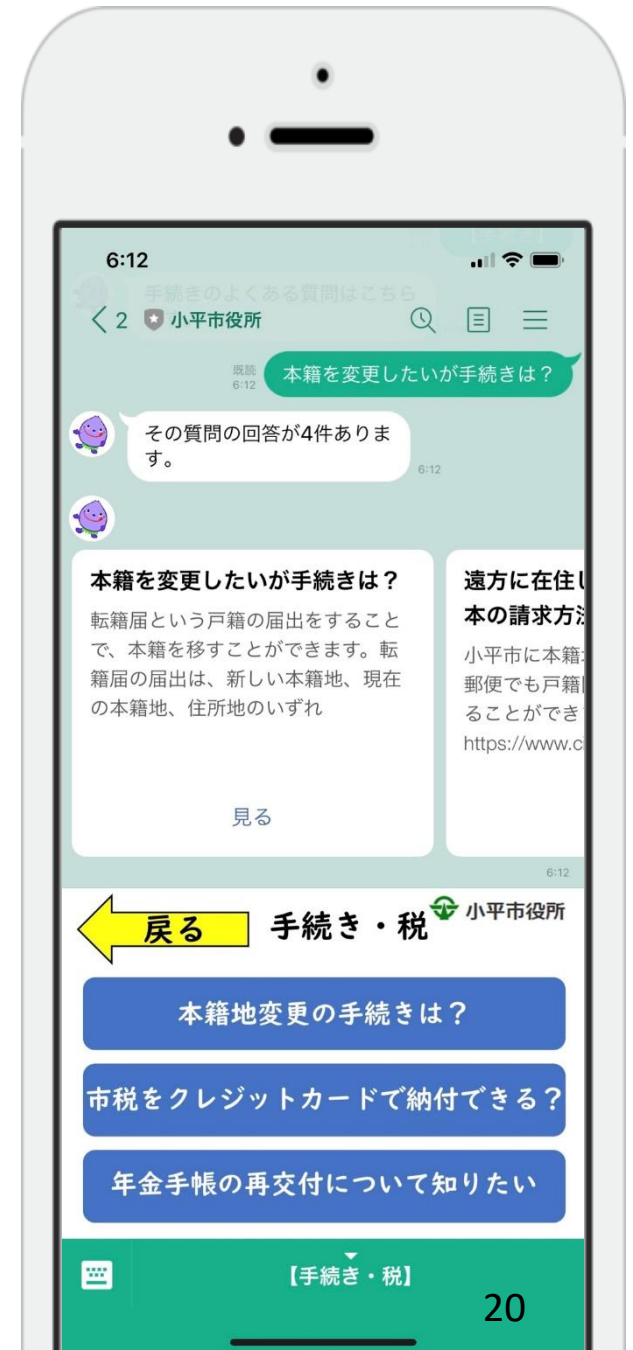
「本籍地の変更」を
メニューの左上へ

市役所にもデータマーケティング
の導入をしてLINEを強化

データマーケティング（公共版）

小平市役所の検索数で多かったのが「本籍地変更」だったため、AIに学習させた。

業者開発のAIは更新スピードが遅い。しかし、市役所職員が簡単に変更できるAIは、更新スピードが速く、ニーズへの対応能力が高い。



AIの時代はどうなる

AI活用で自治体は2極化

- ・ AI推進自治体

365日24時間対応で高い利便性＋低コスト

- ・ 遅れた自治体

平日だけ昼だけの人間対応で低い利便性＋高コスト

電話からLINEへ相談窓口が変化する

- ・ 相談員＋AIボットの流れ



AI時代－自治体は2極化

進む自治体



- ・ AIで夜も土日も窓口対応で住民が便利
- ・ スマホで申請業務
- ・ 相談も「AI＋人間」で低コスト・高効率

時代遅れの自治体



- ・ 夜や土日は対応せず住民は不便
- ・ 人間なので高コストで不正確

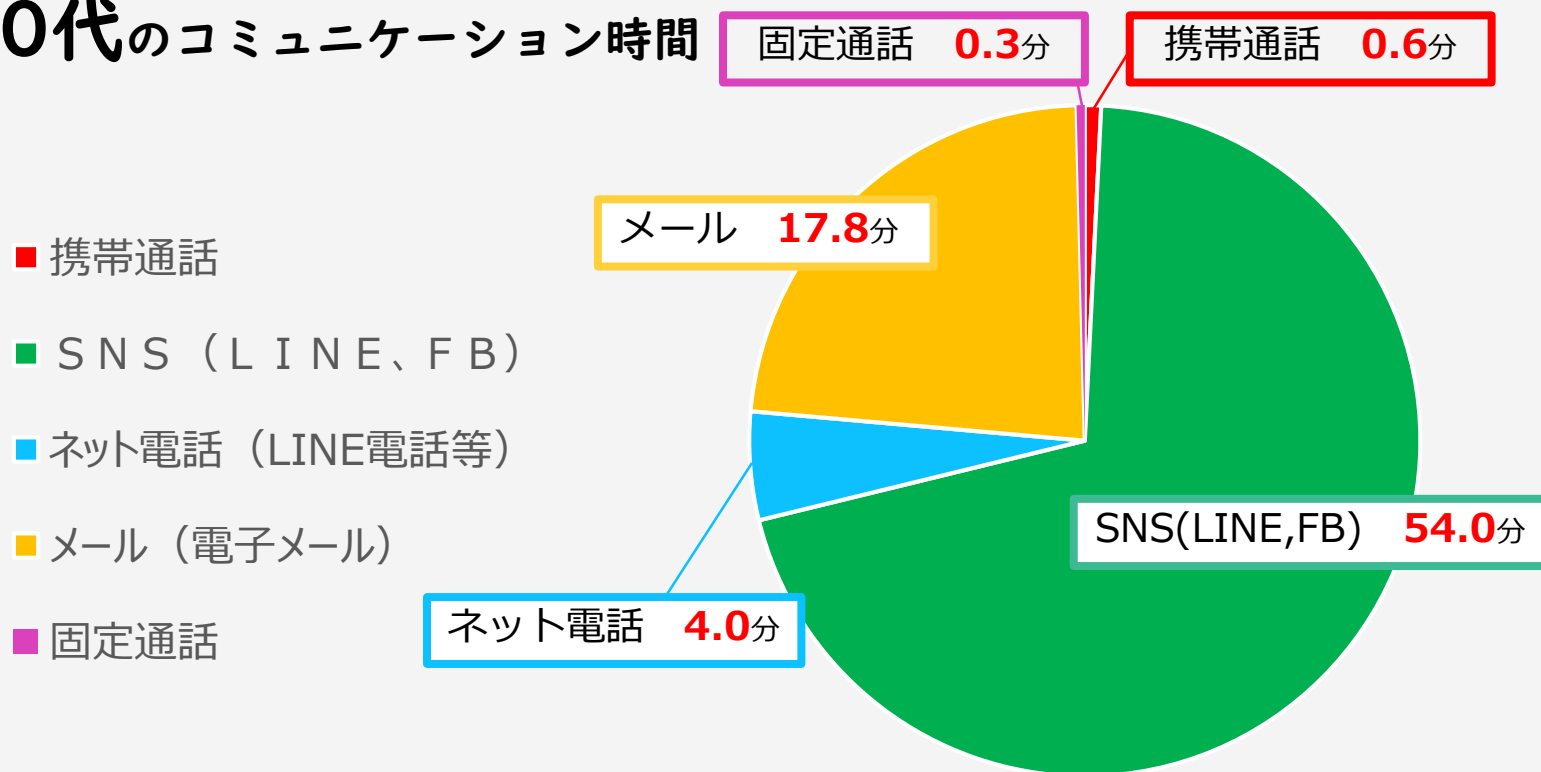
あなたの自治体はどちら？

時間別・住民のA I窓口への 問い合わせニーズ

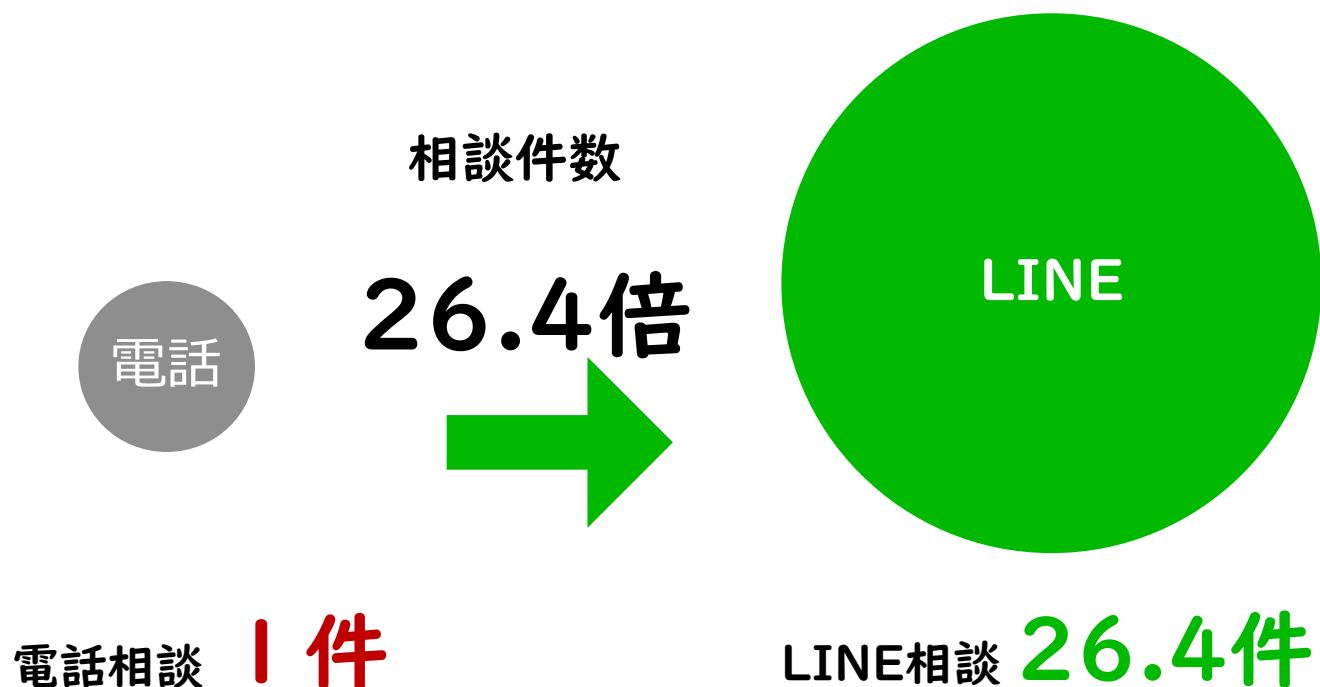


長野市役所「A I防災LINEチャット」への16万件のうち、
問い合わせの多くは役所の**勤務時間外**
→ A Iでの勤務時間外問い合わせに**住民ニーズ**

10代のコミュニケーション時間



全国自治体でいじめ相談窓口が変化 「電話からLINEへ」



※一般財団法人 全国SNSカウンセリング協議会調べ（平成30年9月時点での開示ベース）
https://smca.or.jp/wp/wp-content/uploads/2018/10/pressrelease_20181011.pdf

多様な公共の相談事業でLINEが活用される

児童虐待
相談

厚労省
自殺相談

川西市
生活貧窮者
相談

災害時
カウンセリング
相談

神奈川県
ひとり親相談

札幌市
ガールズ相談

LINE相談の弱点

- ・若者の「電話からSNSへ」の進化が進んだ。
電話は、ほとんど使われていないため、相談件数が少なく人件費が少。
SNS、よく使われているため、相談件数が多く、人件費がかかる。



- ・長時間、多数の相談員が必要で人件費がかかる。
- ・相談時間以外は、相談員がいないため対応できない。

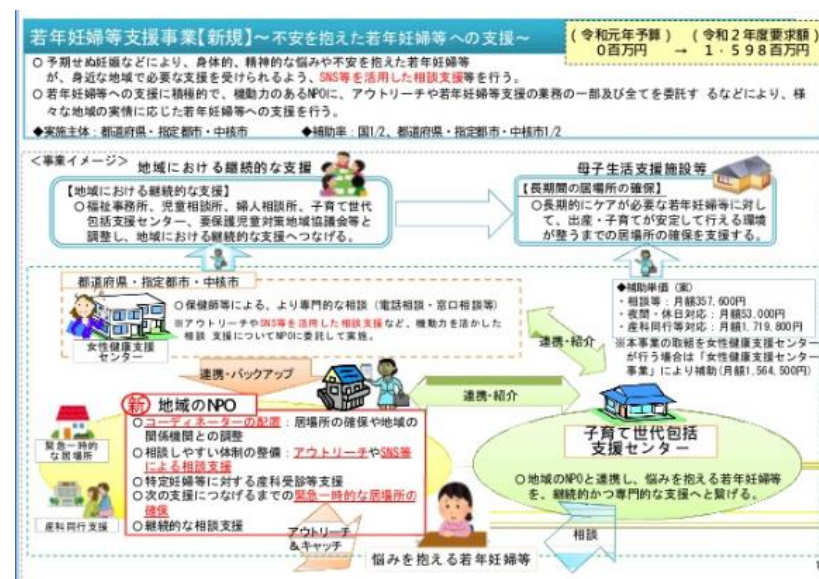
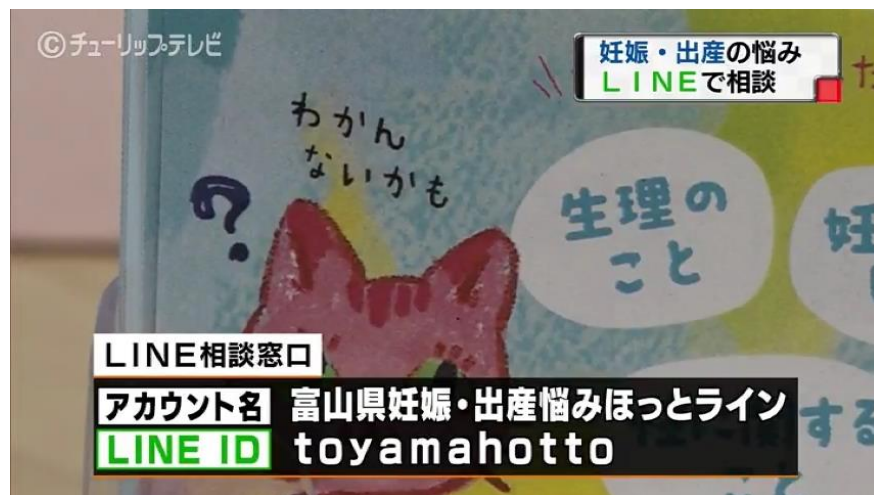


【相談員と簡易AIボットのハイブリッド】
2019年 妊娠LINE相談の
全国モデルとして富山県でスタート

A I ボットと相談員のハイブリッド相談

2019年

若年妊娠LINE相談の全国モデルとして富山県でスタート
A I ボットと相談員スマホのハイブリッドな富山型システム。



厚労省が12億円の予算を若年妊婦支援事業につけ、
2020年度「富山型システム」が全国展開される予定。

AIボットと相談員のハイブリッド相談

AIボット 6835人（延べ人数）
相談員対応 172人

24時間対応できるAIボットの対応が多い。



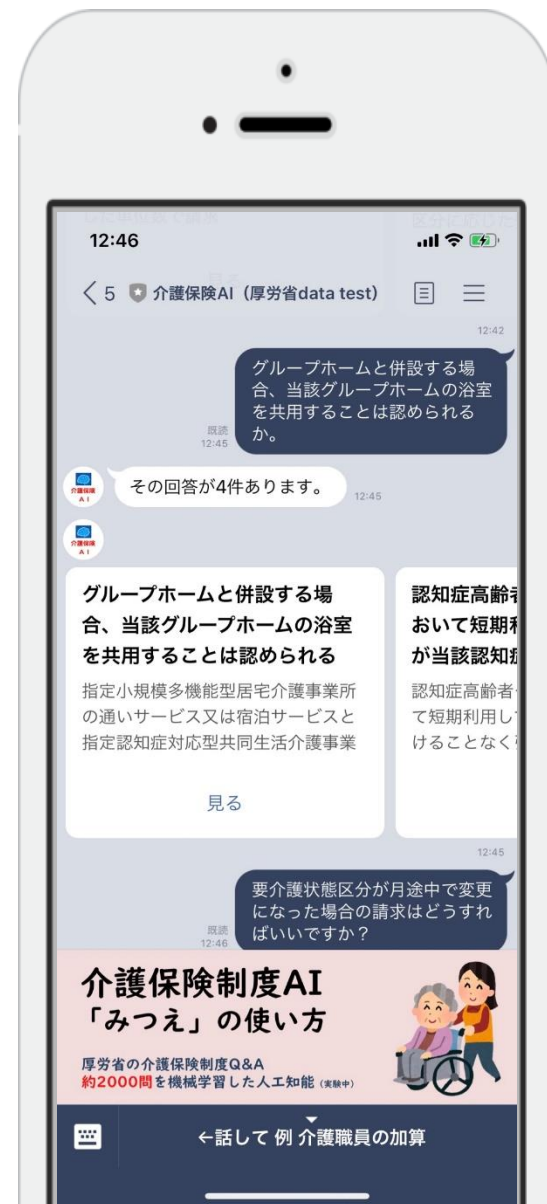
<https://muraimeaki.net/koro1103/>



サンプル② 厚労省の介護保険制度AI

1986パターンの介護保険
Q&Aを機械学習し、回答に応
じるシステム。

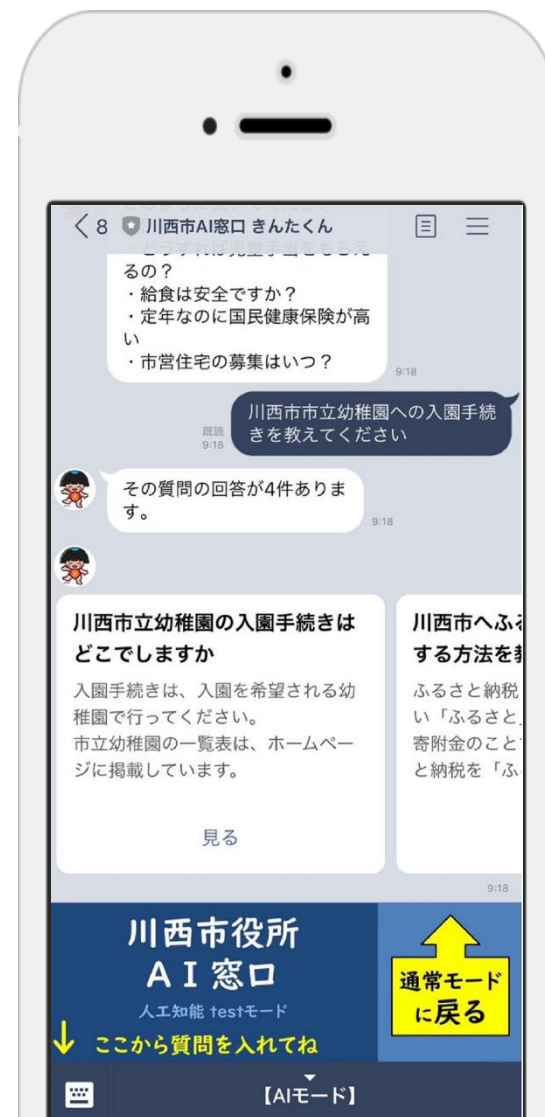
試して
ください→



サンプル③ 川西市AI窓口 きんたくん

行政の総合窓口のAIに、テキストに加えて、選択肢を示すことで、使いやすくしたパターン

試して
ください→



サンプル④ 長野市2019台風被災者支援

変動リッチメニューで選択肢を示す。**約30万回の受診回数**を受けた2019年に最も使われたアカウントの1つ。
(テキストAIなし)

試して
ください→



參考資料



LINEのセキュリティ①

LINE株式会社及び主要子会社では、国際的に最も広く活用されている情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）の国際規格である、ISO27001認証を取得しています。JIS Q 27001（ISO/IEC 27001）は、組織が自社で保護すべき情報資産を洗い出し、各情報資産に対して機密性（Confidentiality）、完全性（Integrity）、可用性（Availability）をバランスよく維持し、改善していくことを可能にする仕組みを構築することを目的とした規格です。

また、LINEは個人情報関連サービスに関する内部統制の国際認証SOC（Service Organization Control）2、3（及びSysTrust）を世界で初めて同時に取得いたしました。SOC2、SOC3認証は、顧客情報が第三者による不正アクセスから安全に保護されていることを証明するものであり、提供するサービスそのものの安全性だけでなく、運営する組織、管理システム、プロセスなど、総合的な内部統制について、ユーザーにサービスの信頼性を保証するものです。



LINEのセキュリティ②

LINEは、ユーザ間のトーク内容に対して、通信経路で暗号化が施されています。また、ユーザ間トーク内容のうち、テキストメッセージ、位置情報、1対1のVoIPのメディアストリーム(音声とビデオ)は、LINEのLetter Sealing エンドツーエンド暗号化 (end-to-end encryption, E2EE)を用いて暗号化されています。Letter Sealing は、第三者のみならず当社のサーバー管理者であっても、通信上及びサーバー上でのメッセージ内容を閲覧することは出来ないことを保証します。

暗号化通信とLetter Sealing は、標準的な暗号化アルゴリズムを採用しています。

また、LINEのユーザー情報のうち、当社の定める主要な個人情報（電話番号、メールアドレス、パスワード等）は全て暗号化の上保管され、その管理状況を定期的に点検しています