

32

島根県

デジタル技術を用いた対
面コミュニケーション時間
の創出について
～組合員とのつながりの
維持を目指して～

(補足資料)

J Aしまね

江川慎之助

えがわ しんのすけ

デジタル技術を用いた対面コミュニケーション時間の創出について

～組合員とのつながりの維持を目指して～

島根県農業協同組合 斐川地区本部

江川 慎之助

はじめに

I. 現状確認

1. 世界、日本を取り巻く現状
2. 島根県の現状
3. JAしまねの現状

II. 現状分析とそれを踏まえた戦力課題抽出

1. JAの『あるべき姿』とは
2. あるべき姿と現状のギャップ
3. SWOTクロス分析を用いた戦略課題抽出
4. 優先課題の選定

III. 課題解決に向けた具体的提案

1. AIを用いたRPA(業務の自動化)の実施

おわりに

はじめに

農業協同組合は組合員あつての組織である、ということはJA存在意義の根幹といっても過言ではない。以前からJA役職員は組合員と十分なコミュニケーションをとり続け、信頼関係を築き上げることで地域の一員となり事業を継続してきた。しかしながら今日を取り巻く情勢を見ると、そのための十分な時間を確保することが難しくなっているように感じている。昨今の情勢はJAにとってあらゆる面から非常に厳しくなっているが、執筆にあたり調べていくと、過去とは異なる時代の流れが存在することも分かってきた。

本論文ではJAしまねが今後も地域に根差した組織として存続、発展するために必要となる「時間の創出」という側面に重きを置き、提案を行っていく。

I. 現状確認

1. 世界、日本を取り巻く現状

まずはコロナ禍について言及する。令和5年5月に5類感染症へ移行され、その猛威も沈静化してきているが、この数年間で社会に大きな変化をもたらした。非対面化、在宅勤務、リモート会議導入、会合などの自粛もしくは簡略化などがあつという間に進み、われわれの生活やJAのみならず様々な業界に影響を与えた。

次に世界的な情勢不安が挙げられる。ロシアによるウクライナ侵攻に端を発し、世界各地で紛争の勃発、対立の激化により食料安全保障危機をはじめ様々な問題が表面化している。

気候変動問題も深刻である。島根県を含め全国的に夏の高温、冬の大雪、ゲリラ豪雨などの異常気象が起り、災害による農業経営や組合員生活への影響が年々大きくなり、集落存続の危機にまで発展している地域も存在する。

そのほか急速な円安、インフレ（物価高）の進行も問題となっている。特に燃料費の高騰は、家計への影響に留まらず農業経営に深刻な影響を与えている。この要因については先に述べた情勢不安など様々な問題が複雑に絡み合っているため、一朝一夕に解決する兆しが見えていたとは言い難い。

デジタル技術の進歩速度が年々早くなっていることも特徴としてあげられる。例えばAI技術について筆者が初めて目にしたのは、プロ棋士と将棋ソフトとの対局だった。当時はソフトに対して互角の勝負をしていたが、ものの2、3年で全く歯が立たなくなってしまった。この技術により世の中が便利になると期待される一方で、「AIの導入によって日本の労働人口の49%の仕事が10-20年以内になくなる」という話題も目にする状況である。

法規制の厳格化や社会の意識の変化から、企業活動においてコンプライアンス遵守、個人情報保護が叫ばれるようになったことも近年の特徴であり、今や社会的信頼を得るための、半ば当然の要素となってきている。

前述した諸問題の特徴として、短い時間スパンで発生していることが挙げられる。ジャーナリストのトーマス・フリードマン氏は自身の著書で、現代を「加速の時代」と語っているが、とても的を得た表現であると考えられる。

2. 島根県の現状

島根県は自然豊かな県として知られ、全国トップ5に入る森林率78%という数字からも見て取れる。また縁結びスポットとして知られる出雲大社や世界遺産である石見銀山をはじめ、松江城、足立美術館、山陰の小京都として知られる津和野、ユネスコ世界ジオパーク認定された隠岐諸島など観光資源に恵まれている。コロナ禍以前は年間3,300万人前後の観光客が訪れており、収束に伴い観光客数も以前の水準へと持ち直しつつある。

ここで人口に目を向けてみる。島根県の総人口は令和3年10月1日時点で約66.5万人と全国で2番目の低さである。(表1) 過去の人口増減の推移を見てみると、自然増減は平成5年から減少に転じ、社会増減も昭和52年、平成7年、平成12年を除きすべての年で減少している。(図2、3) 年齢別人口推移予測でも減少トレンドに歯止めがかからない予測が出ており、今後もこの傾向は続くと考えられる。(図4)

人口順位	都道府県	令和3年10月1日時点推計人口(千人)
1	東京都	14,010
2	神奈川県	9,236
3	大阪府	8,806
・	・	・
・	・	・
・	・	・
45	高知県	684
46	島根県	665
47	鳥取県	549

表1：しまね統計情報データベース_都道府県別推計人口より筆者作成



図 2：しまね統計情報データベース__年別推計人口・人口動態（令和 5 年 11 月 1 日時点）より筆者作成

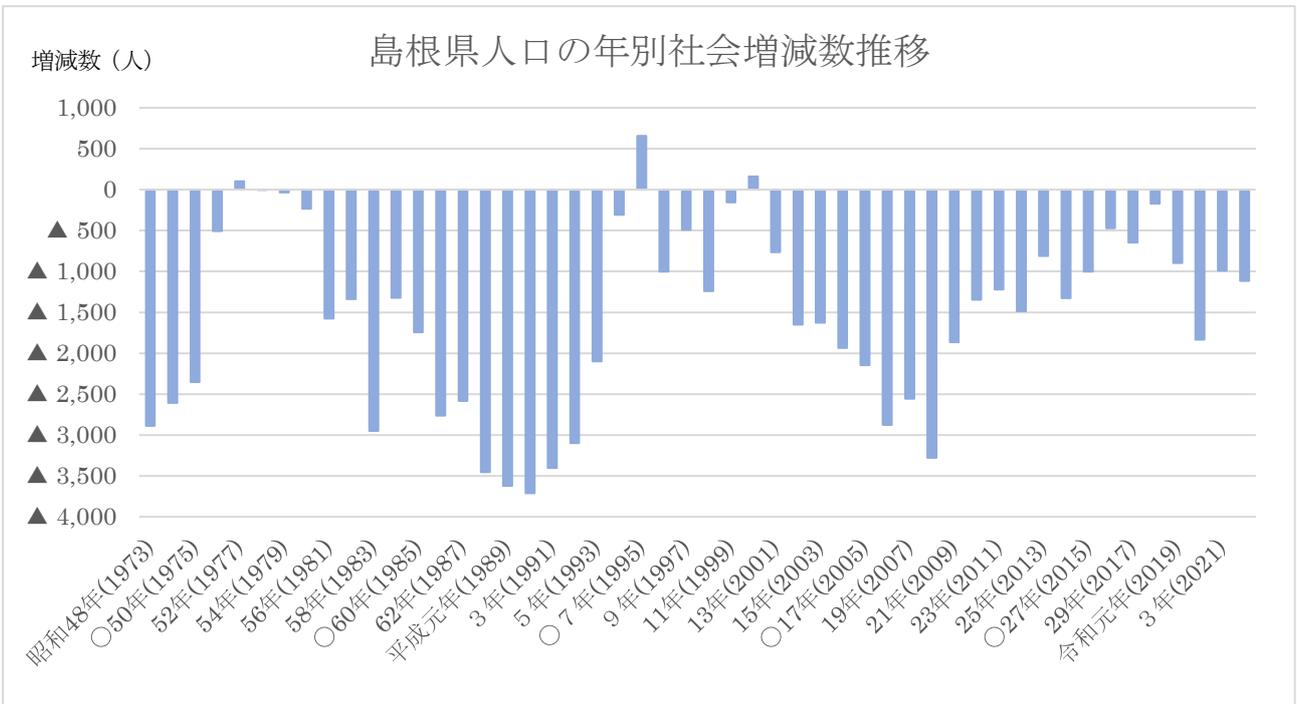


図 3：しまね統計情報データベース__年別推計人口・人口動態（令和 5 年 11 月 1 日時点）より筆者作成

島根県年齢別人口の将来推移予測

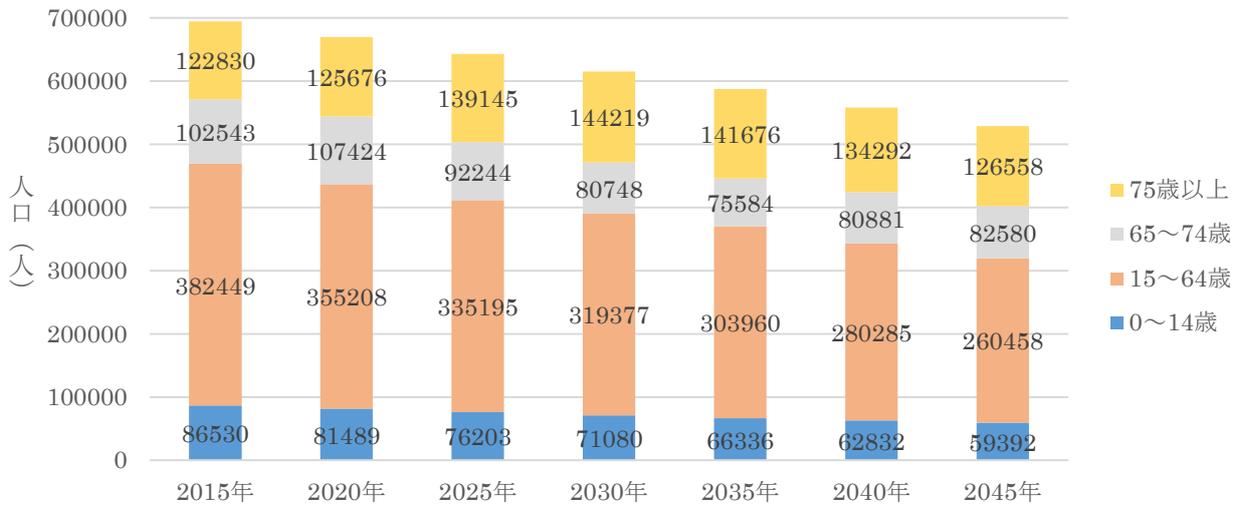
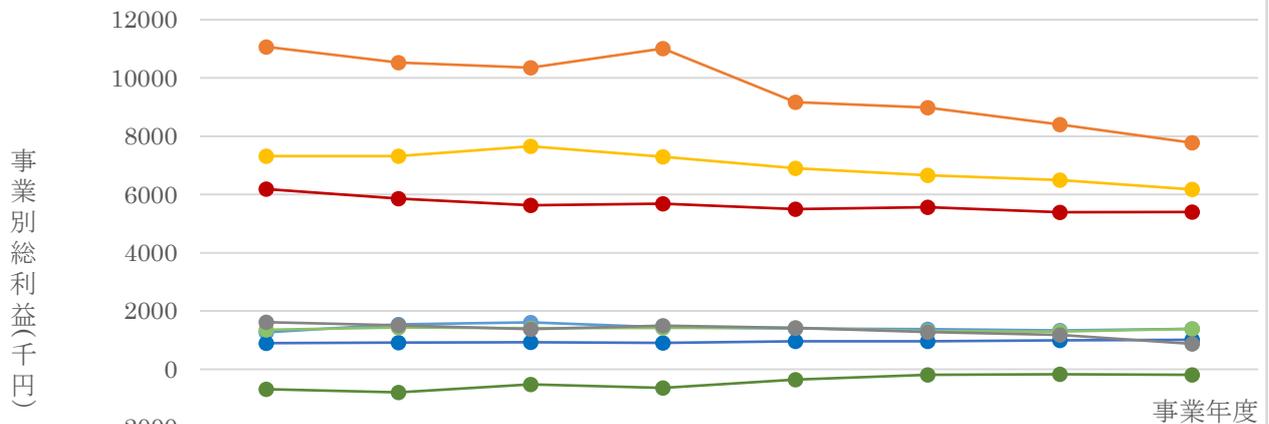


図4：国立社会保障・人口問題研究所_日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）より筆者作成

3. JAしまねの現状

JAしまねは平成27年に県下11JAが合併し誕生した。「人と自然が共生する、光り輝く未来の創造」を基本理念とし、「農業所得の増大」「農業生産の拡大」「地域の活性化」を基本方針として事業展開を行っている。経営状況に目を向けると（図5）信用、共済、購買事業が経営の柱としてあり、他の事業が付随する形となっている。他の業務に目を向けると収支改善が進んでいる傾向があるが、現状3事業をカバーできるほどには至っていない。

JAしまね事業別総利益の推移（H27～R4年度）



事業年度	H27	H28	H29	H30	H31(R1)	R2	R3	R4
信用事業	11072689	10534252	10358212	11016774	9176482	8988929	8403453	7776701
共済事業	7321100	7322658	7657076	7292588	6899489	6666152	6492844	6174459
購買事業	6186997	5862379	5626093	5684367	5499422	5564862	5392486	5400584
販売事業	1269483	1547444	1611211	1439411	1396227	1378380	1336555	1385590
利用事業	897184	916128	929857	903926	962587	957876	995274	1012785
葬祭事業	1357582	1436846	1412541	1418326	1421475	1310881	1295891	1390257
その他事業	1618105	1511566	1377394	1494704	1423341	1283904	1177900	873815
指導事業	-680745	-792649	-523058	-641827	-351508	-190282	-170342	-194140

図5：JAしまね通常総代会資料より筆者作成

組合員数の推移を見てみると（図6）こちらも島根県人口と同様に減少傾向であり、合併当初の平成27年3月末時点で正組合員66,791人、准組合員166,467人から令和4年3月末には正組合員57,985人、准組合員157,467人となっている。

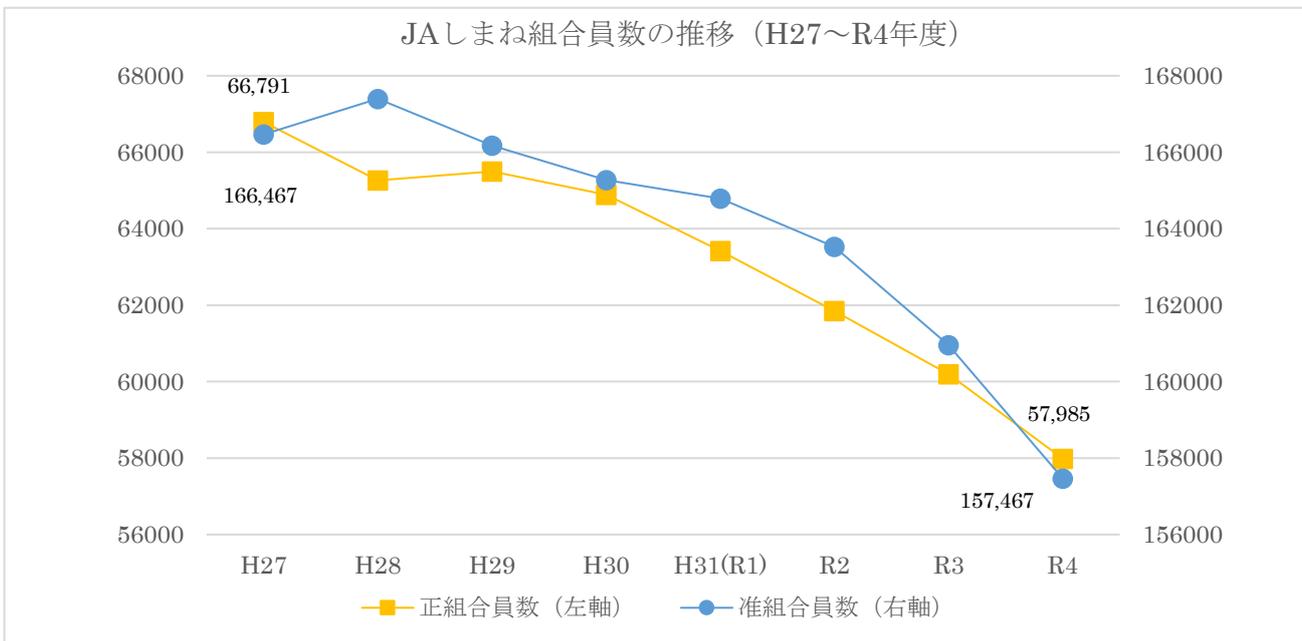


図6：JAしまね通常総代会資料より筆者作成

また職員数の推移についても、合併当初の平成27年3月末時点の3,702人から、令和4年3月末時点では2,888人まで減少している中、今後いわゆる団塊ジュニア世代の定年退職も控え、さらなる減少は避けられない状況となっている。（図7）

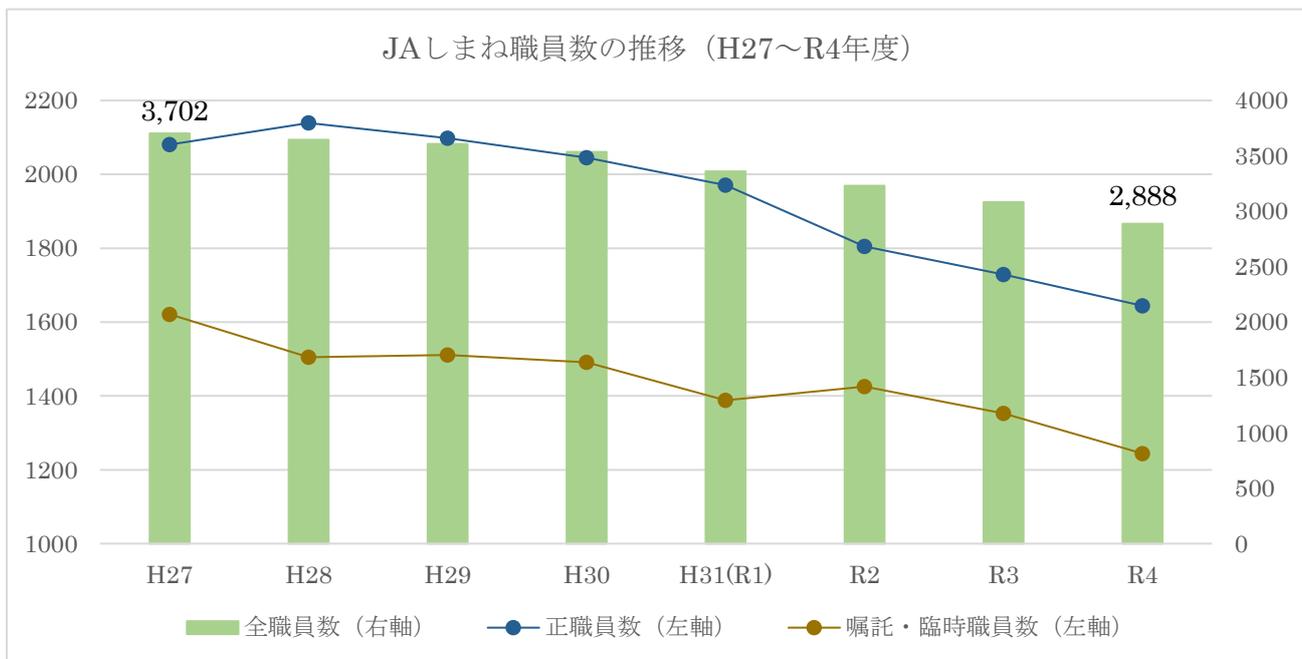


図7：JAしまね通常総代会資料より筆者作成

II. 現状分析とそれを踏まえた戦力課題抽出

1. JA の『あるべき姿』とは

JA の組合員は各事業を利用する単なる「利用者」にとどまらず、JA まつりや女性部、支店等の活動への「参加者」でもあり、総代会、運営委員会、集落営農座談会などを通じた JA 運営への「参画者」でもある。これにより多様な関わり合いが形成されている。その形成プロセスは、【「事業利用のやり取りや定期訪問により JA への「親近感」が形成され、種々の活動への参加により「仲間」が出来、総代等として運営に参画することで、JA さらには協同組合の仕組みを「理解する」】というものが代表的である。このプロセスを経て、組合員の JA に対する意識は「単なる利用先」から「わが JA」へと変化し、より積極的な利用、参加、参画へとつながるとされている。

このプロセスの第一段階にあたる「親近感」は、JA 役職員と組合員との間の「情報」と「感情」のやり取りによって醸成される。そのための主な手段は、事業利用のやり取りや定期訪問、種々の活動での『対面によるコミュニケーション』である。また「親近感」が醸成された中で「情報」をやり取りすることにより、お互いの「理解」もより深まる。

このように『JA 役職員が訪問活動、窓口、支店活動など様々な場面において、組合員と十分なコミュニケーションをとれている』姿が、JA のあるべき姿の一つではないかと考える。

2. あるべき姿と現状のギャップ

しかしながら、現状それが十分にできているかと言われれば疑問が残る。「非対面化によってコスト、業務時間の削減が図られた」ということは、逆説的相対的に「対面化にはコスト、業務時間がかかる」ことも表している。第 I 項において確認した島根県における人口減少、JA しまねにおける職員数の減少、コンプライアンス強化が叫ばれることによる検査項目、確認項目の増加、急速に変化する社会情勢に対応するための社会制度改革の頻発に起因する事務対応時間の増加は、避けて通ることが出来ない。この状況下では組合員との「対面による十分なコミュニケーション」に掛ける時間は減少してしまい、サービスの質、利用者満足度の低下による JA に対する「親近感」は薄らいでいく。さらには、いわゆる“農協離れ”が加速し、信用、共済、購買、をはじめとした各事業の利用及び収益の減少にも繋がりがかねない。例えばこれを補完するように時間外勤務時間が増える、といった具合に職場環境が悪化した場合、職員の健康、メンタルヘルスの問題にも直結してしまう。

以上のようにあるべき姿と現状を分析すると、そのギャップの拡大が強く懸念される。

3. SWOT クロス分析を用いた戦略課題抽出

現状分析を踏まえ、SWOTクロス分析を行った。

	機会 (O) i デジタル技術の急進的進歩 (AI など) ii コロナ禍からの脱却 iii ニーズの多様化 iv 外国人居住者の増加 v 就業形態の変化 (多様化) vi 自然豊かな環境	脅威 (T) i 人口減少、県外への人口流出 ii 働き手世代の減少、働き手の高齢化 iii 親子二世帯家族の減少 (核家族化) iv 気候変動、自然災害の増加 v 情勢不安、急激な為替変動、物価高 (インフレ) vi コンプライアンス遵守がより厳格に求められる vii 諸制度の複雑化、改正頻度増
強み (S) 1 地域との距離感が近い 2 組合員からの信頼 3 地域に関する情報量 (日常レベル～業務レベル) 4 総合事業により事業横断的に情報のやり取りが可能 5 『農業→JA』というイメージ 6 行政、公的機関との連携	攻める ・デジタル技術と組合員情報を元にした業務の効率化 ・自然を生かした農業の推進	回避する (差別化) ・県外在住の利用者との窓口、交流の場を設ける ・農業に係る災害時の補助について自治体と連携を図る
弱み (W) 1 次世代年齢層、若年層の農協離れ 2 組合員数の減少 (経営基盤の弱体化) 3 職員数の減少 4 本店地区本部間で業務重複があり非効率	段階的に攻める ・次世代、若年齢層利用者との接点作り、交流の場を設ける ・職員のニーズに合わせた就業形態の見直し ・重複業務の整理、拠点化推進	撤退または守る ・若年層向けコンテンツへの情報発信強化

これにより次のとおり戦略課題を抽出した。

- | |
|---|
| ① デジタル技術と組合員情報を元にした業務の効率化
② 自然を生かした農業の推進
③ 次世代、若年齢層との接点作りのため交流の場を設ける
④ 就業形態の見直し、重複業務の整理、拠点化推進
⑤ 自然災害時の農業再建施策について自治体と連携を図る |
|---|

4. 優先課題の選定

(1) JA の持つ強みとは

JAには他の企業には真似できない強みをいくつも持っている。主なものの1つ目として、組合員や地域との距離が近いという点がある。これは過去から先輩方が積み上げてきた信頼関係のおかげであり、JAまっりの開催や地域の活動への積極的な参加による地域住民との交流によって作られてきた。今後も維持するだけでなく我々も作り発展させて、次世代へと引き継いでいかななくてはならない。またJAは地域に関する情報を多く保有しているが、こういった距離感の近さに起因しているといえる。

2つ目に総合事業を展開しているという点を挙げる。JAが展開するのは、指導事業を始めとした農業関連事業、生活基盤を資金面から支える信用事業、組合員利用者の生活の保障と

なる共済事業、安心した農産物や物資などを提供する購買事業など多岐に渡るが、ただただ多いというだけでは強みとは言いきれない。真に強みと言える理由は、例えば指導、購買他、多様な事業を扱う TAC 活動や、金融店舗における信用共済の合同キャンペーン開催など、複数の事業がお互いに連携しあっていることにあると考える。この事業横断的な面が強みの核であるといえ、組合員利用者の生活そのものへの貢献が可能となり、ひいては JA の事業収益への足掛かりとなる。

これを「保有する情報」の側面から見てみると、元々各事業で多くの情報を保有していることに加え、事業横断的に組み合わせることによりその量はさらに膨大になる。一方でその膨大さゆえ、すべてを完全に生かし切れているとは言いきれないと考える。

(2) 話題となっている IT 技術

ここで近年実用化され話題となっている IT 技術について触れる。

ア) AI(人工知能)

「Artificial Intelligence」の略で、「人間が行う知的作業をソフトウェアで実現する技術や研究」とされている。ある特定の分野において高い精度を実現する為に開発、実用されているものは「特化型 AI」とも呼ばれており、画像認識技術、音声認識技術がこれにあたる。ここ数年様々なメディアで取り上げられているように、車の自動運転、医療分野、コールセンター受付対応など様々な場面で用いられている。昨今の性能向上要因の一つとして、AI に行わせる「機械学習」方法が飛躍的に進歩したことが挙げられる。

イ) 機械学習(Machine Learning)

機械学習の定義は識者により様々だが、(株)野村総合研究所のホームページでは『データを分析する方法の1つで、データから、「機械」(コンピューター)が自動で「学習」し、データの背景にあるルールやパターンを発見する方法』と定義されている。この方法ではサンプルとなるデータが大量に必要であり、その量が多いほど精度が上昇する。

ウ) ディープラーニング

前述の「機械学習」方法のひとつ。これにより「機械学習」は飛躍的な成果を上げたと言われ、人間の脳を模した学習モデルである「ニューラルネットワーク」において行われる。ディープラーニングには「教師あり学習」「教師なし学習」「強化学習」等があり、そのうち「教師あり学習」は、正解ラベルを付したデータを入力してその特徴を解析させ、正解となる特徴量(正解と判断する基準や要素)を学習させる手法である。

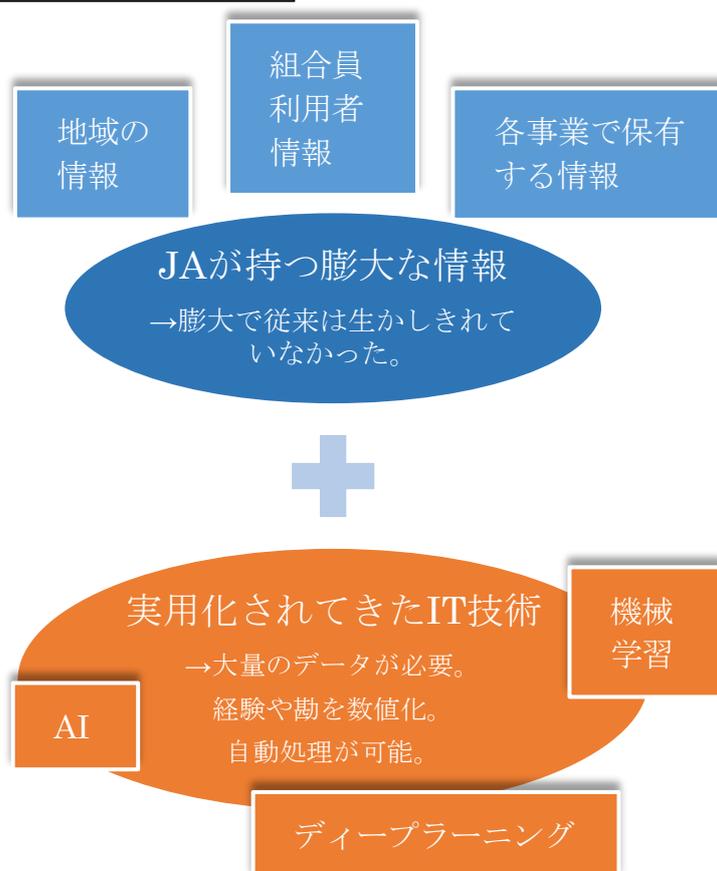
エ) RPA(Robotic Process Automation)

キーボードやマウスを操作して行う作業をソフトウェアによって自動化することを指す。

これらの技術を使用するために共通することとして、学習に使用する“膨大”なデータが必要となるというネックが存在する。

(1) で述べた“情報”が、JA の強み(SWOT クロス分析の“S”)であり、これが(2) で述べた、IT 技術(SWOT クロス分析の“O”)においてネックとなっている“膨大なデータ”という部分に重なっている。この重なりこそ新技術を活用するチャンスである。以上を理由として①を優先課題として取り上げ、解決に向けた提案を行う。

図8：JAの強みとIT技術との関係イメージ



Ⅲ. 課題解決に向けた具体的提案

1. AIを用いたRPA(業務の自動化)の実施

今回はRPA（業務の自動化）について2つの提案を行う。

(1)経理処理の電子化→AIによる自動化

現在稼働中の会計伝票システムはおおむね『請求書受領→起票→印刷→回覧・承認→照合→決裁→保管』という流れで行われているが、多種多様な様式で請求書を受け取り、内容的確に判断しそれを仕訳に落とし込み処理をする「起票」プロセスが、一連の流れで大きな時間を割いている部分である。また決裁、承認などの各プロセスにおいてペーパーによる処理と電子（PC画面）処理が混在していることで非効率となる側面がある。さらにペーパーで処理する場合は、印刷物の送達にかかる手間も発生してしまう。

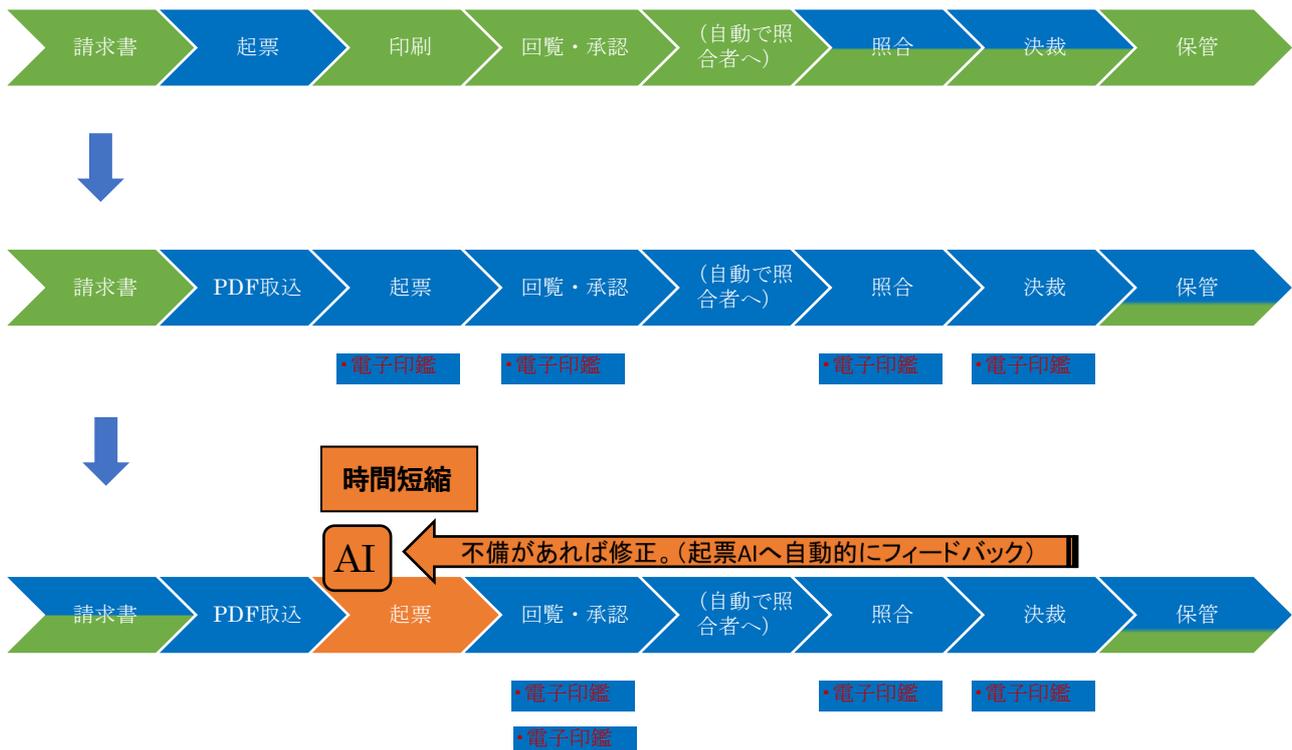
この様な問題を解決するため、次のように電子化を行う。まずはPDF取り込み等を用いた請求書の電子化、電子印鑑を採用する。(図9中段) これによりまず一連のプロセスを電子データで行うことを可能とする。

その後「教師あり学習」によって請求書の電子データから仕訳を自動的に行うAIを導入する。(図9下段) まず過去の仕訳データと証憑書類の内容を画像認識AI読み込ませ、これに対応する勘定科目や消費税コード等を正解ラベル付きデータとして学習させる。(例えば、A社から〇〇課に届いたコピー用紙の請求書→印刷消耗品費、支店コード〇〇〇利益センターコード〇〇〇-△△-×××…といった具合である) 次に学習したAIを起票段階に導入し、取り込んだ請求書の電子データから自動的に会計伝票を起票させる。これにより業務効率化に加え、完全ペーパーレスによる管理費削減、起票までにかかる時間の短縮を図ること

が可能となる。

また担当者、決裁者による起票内容の確認は現行通り行うこととする。導入当初のAIでは起票誤りが起こることが想定されるが、これを適切に修正しAIにフィードバック（再学習）させることで、将棋のAIソフトがプロ棋士に勝てるようになったように、起票内容の正確性をより向上させることが可能である。確認作業は一見非効率に見えるかもしれないが、起票内容正確性向上によるさらなる時間短縮を目指すという目的を持つ。

図9：経費処理電子化のイメージ



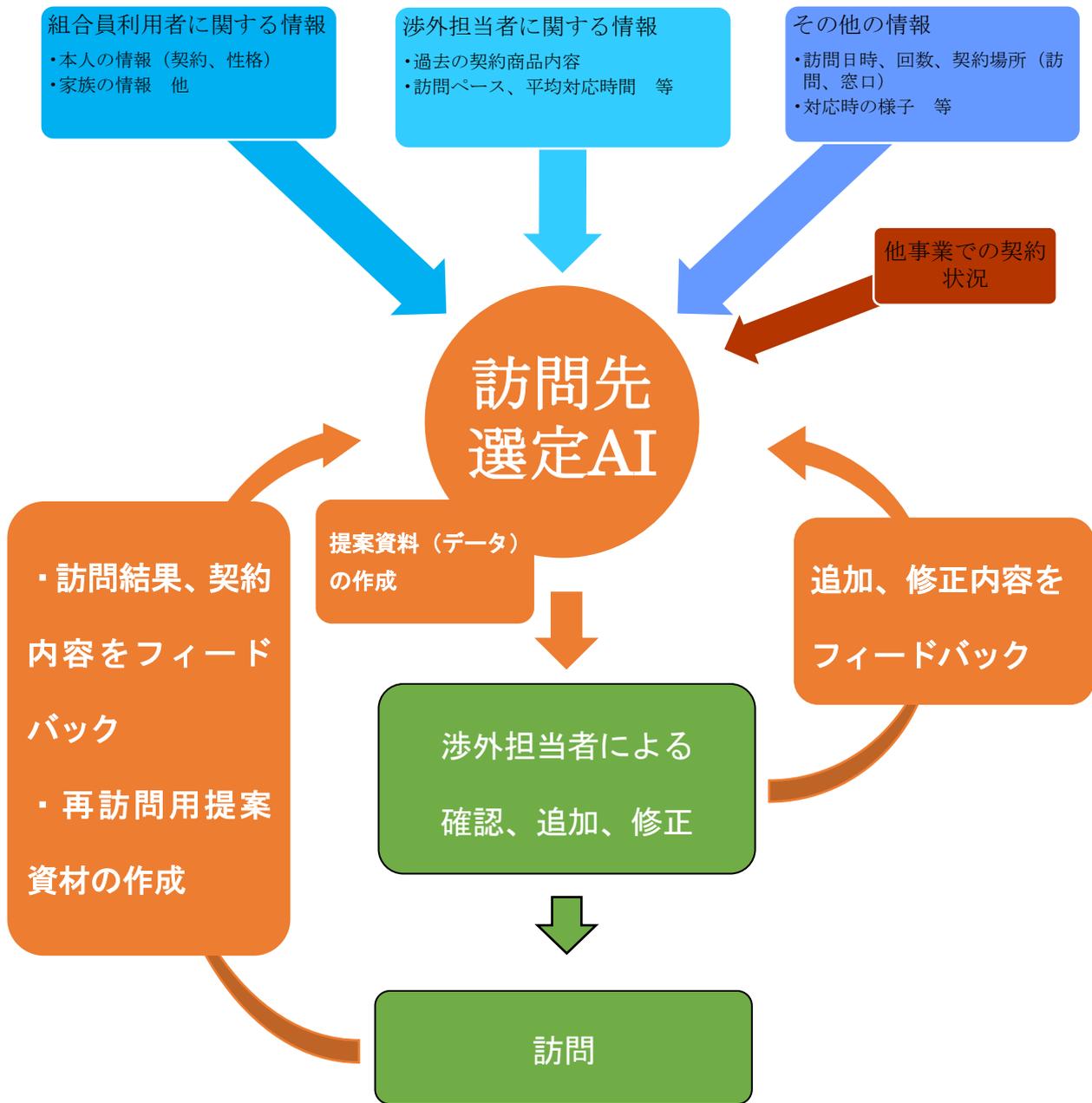
(2) 渉外活動における訪問先選定、提案資料作成の自動化

渉外活動における訪問先選定、提案資料作成は、訪問相手のニーズに合わせた選定、提案が必要となる。しかしそのためには相手方の現状（年齢、家族構成等）や過去の契約状況をはじめ、相手方の性格、傾向、滞在時間など、膨大な情報を元に提案する商品内容を吟味して選び出す必要があり、作業には多くの時間を要する。また特に渉外員に成りたての職員と経験豊富な職員との間で選定先、提案内容の適切さにどうしてもばらつきが生じてしまう。

そこで訪問先選定、提案資料作成を行うAIを導入する。まず過去の提案に関する情報を学習させる。契約に至った事例を正解ラベル付きデータとし、訪問に係る様々な情報、例えば上記のほか訪問した日付、時間帯、面談した相手、掛金等引落形態、担当者に関する情報（週訪問件数など）に加え、他事業の利用、契約状況も読み込ませる。こうして学習したAIを訪問先選定、提案資料作成に導入することにより、これらに要する時間の短縮を図る。また（1）の場合と同様、作成された選定先、提案内容を担当者が確認し、追加、修正した内容および訪問結果とその時の状況をAIにフィードバックすることで、さらなる最適化による時間短縮を図ることが出来る。

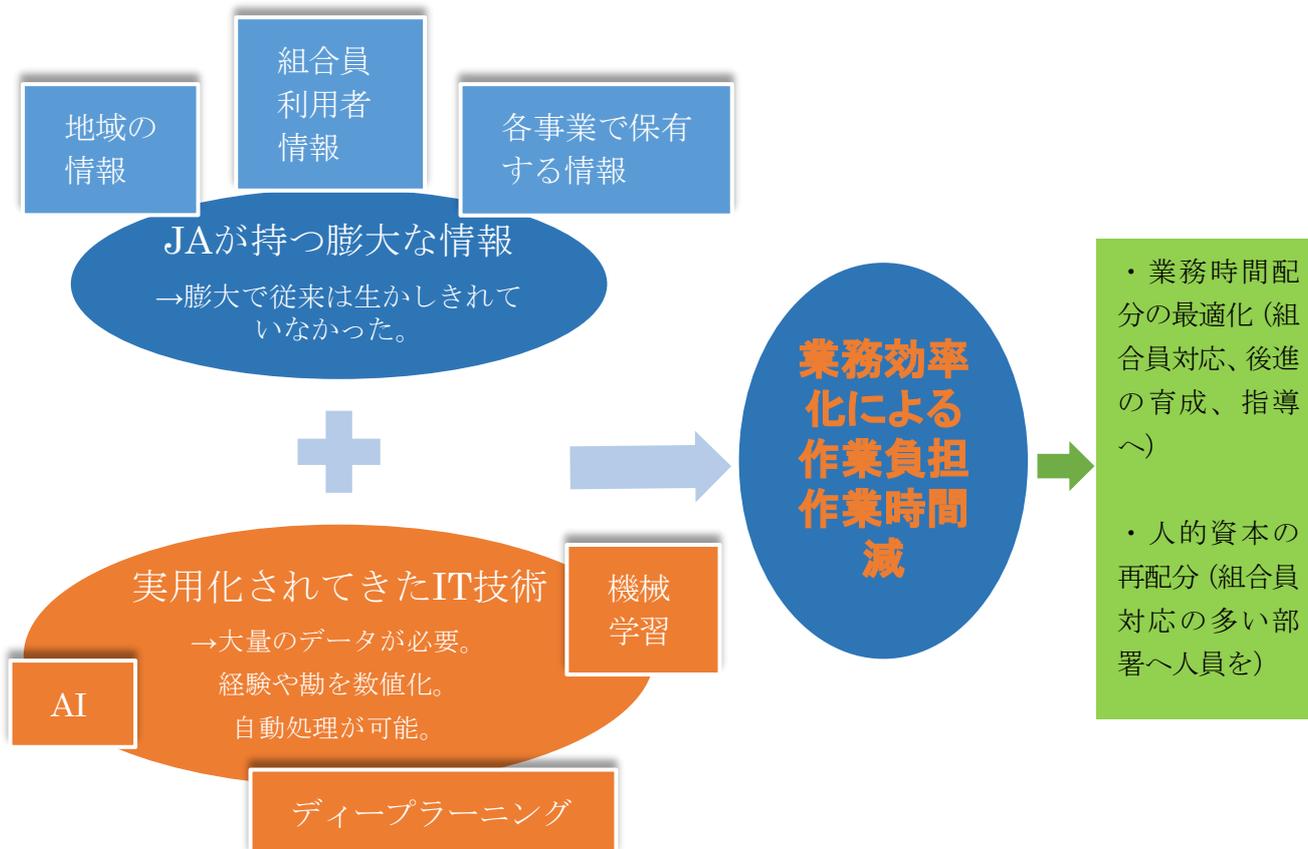
なお将来的には、特に渉外担当に成りたての職員にとって選定方法の良好な指針となりうる。なぜならばこのAIの判断基準となる元データは、渉外担当が過去に提案を行い、契約まで至った、いわば成功事例を結集しているといえるからである。

図 10：訪問先選定 AI 導入イメージ



以上 RPA による効率化の後、最終的には業務時間配分の最適化、人的資本の再分配を目指す。例えば（1）の場合だと起票段階に必要としていた人的資本を窓口担当、渉外担当へ配分することが可能であり、（2）の場合だと組合員への訪問時間、回数、頻度を増やすことが可能となる。このように対面による組合員との十分なコミュニケーションをとる時間、人員を創出することで JA のあるべき姿へ近づく一助になると考える。

図 11：業務効率化に向けたイメージ



おわりに

今回2つの提案を行ったが、JAしまねが保有するデータ量は膨大かつ多岐に渡るため、RPAを行う余地はかなり存在していると考えている。さまざまな業務に応用することでさらなる効率化が期待されるため、本提案がそのきっかけとなれば幸いである。一方、一部他社で行われている“対面取引をAIに行わせる”といったところまで自動化してしまっただけでは、組合員と十分なコミュニケーションをとれている姿ということとはできないと考える。急速に変化する時代の流れを読み取り、JAしまねの基本理念と基本方針を忘れず、その実現に近づくために必要なものを吟味し取り入れる。このような姿勢がJA役職員に求められているのではないかと考える。

末尾となりますが、本研修会では経験年数、業務内容などが皆それぞれの受講生の方々と、グループワーク等を通じてお互いの意見や考え方を交換でき、とても貴重な経験をさせていただきました。研修会を企画運営頂いた事務局、講師先生の皆様、共に研修会を受講した皆様、研修会へ送り出して頂いた役職員の皆様、所属部署の皆様にお礼申し上げます。

<参考文献>

- ・JAしまね 通常総代会資料
- ・島根県政策企画局統計調査課 「令和4年島根の人口移動と推計人口」
- ・島根県商工労働部観光振興課 「令和4年島根県観光動態調査結果」
- ・林野庁 「都道府県別森林率・人工林率(令和4年3月31日現在)」

- <https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/genkyou/r4/1.html>
- しまね統計情報データベース 「第1表 年別推計人口・人口動態」
<https://pref.shimane-toukei.jp/index.php?view=24085>
 - 国立社会保障・人口問題研究所 「日本の地域別将来推計人口」
<https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/t-page.asp>
 - 株式会社野村総合研究所 2015年12月2日「News Release」https://www.nri.com/-/media/Corporate/jp/Files/PDF/news/newsrelease/cc/2015/151202_1.pdf
 - 株式会社野村総合研究所 用語解説 機械学習
https://www.nri.com/jp/knowledge/glossary/1st/ka/machine_learning
 - トーマス・フリードマン 著 伏見威蕃 訳 (2018)「遅刻してくれて、ありがとう (上) 常識が通じない時代の生き方」日経BPマーケティング
 - 神崎洋治 (2017)「人工知能解体新書 ゼロからわかる人工知能のしくみと活用」SBクリエイティブ株式会社