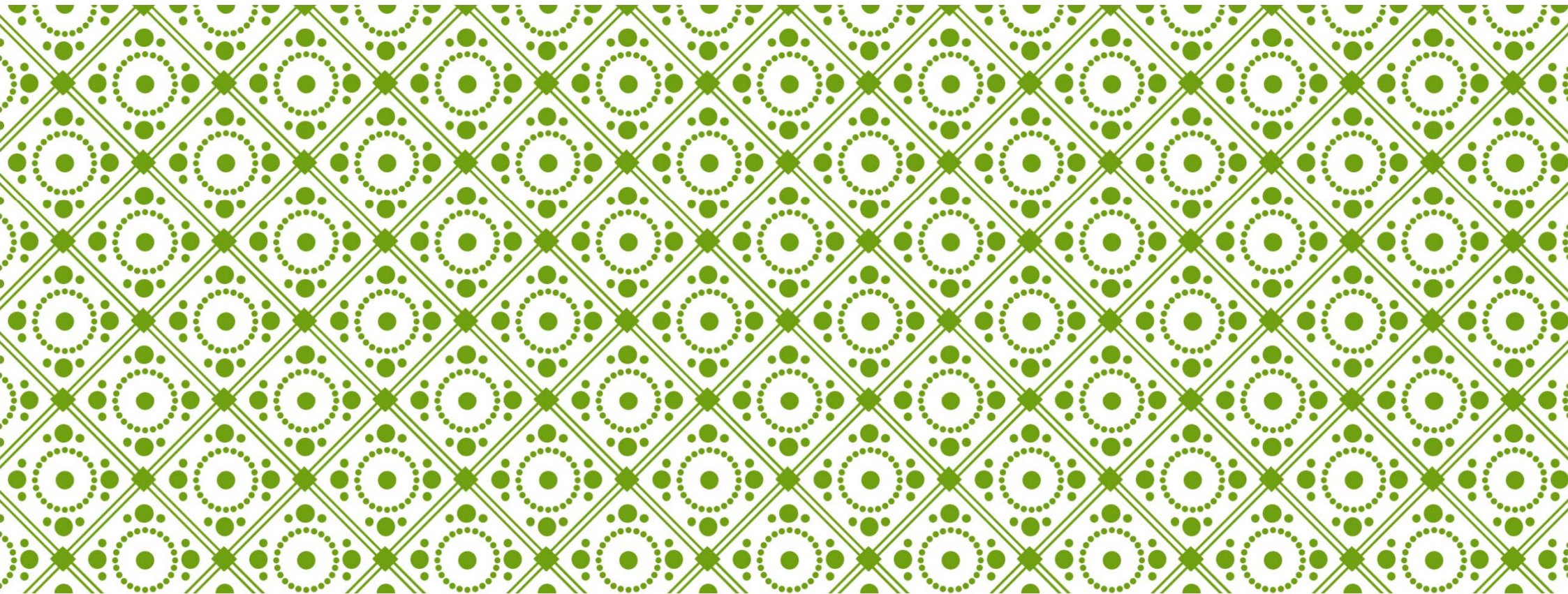




国民年金の未納率分析とその 改善にむけたFintechの活用

宮崎精鋼(株) 盛林 亮介

研究背景

2017年2月関西部会報告の分析から、国民年金の未納の要因を分析し、計量化を行った。

今回の研究はそれを基に、さらなる分析を深め、政策提言へつなげる

2017年2月関西西部会報告概略

2014年3月の修士論文での学生を対象とした調査を基礎にし、新たに社会人を対象としたアンケート調査を加え、分析を行った。



- ①コンジョイント分析を用いて、国民年金の未払い要因の大きさを計量化した。
- ②学生と社会人それぞれに対し調査を行い比較をした。
- ③「教育」、「保険料支払いの利便性」は保険料支払いへのインセンティブを高める。

今回の研究では、分析結果を用いて、設定した要因を所得増加に換算することにより、さらなる具体化を行う。

先行研究

著者	論文
阿部彩（2001）	「国民年金の保険料免除制度改定 未加入、未納率と逆進性への影響」
阿部彩（2003）	「公的年金における未加入期間の分析 ―パネル・データを使って―」
大石亜希子（2007）	「公的年金加入における逆選択の分析」
小椋正立・角田保（2000）	「世帯データによる社会保険料負担の納付と徴収に関する分析」
駒村康平・山田篤裕（2007）	「年金制度への強制加入への根拠 ―国民年金の未納・非加入に関する実証分析―」
佐々木一郎（2011）	「格差社会と若者の貯蓄行動」
佐々木一郎（2012）	「非正規雇用と無保険者の増大」
鈴木亘・周燕飛（2001）	「国民年金未加入者の経済分析」
鈴木亘・周燕飛（2006）	「コホート効果を考慮した国民年金未加入者の経済分析」
中島邦夫・臼杵政治（2005）	「国民年金の未納要因 ―主観的な視点の考慮―」
中橋創（2011）	「国民年金の未納と代替行動」
橋本恭之・山口耕嗣（2005）	「公的年金改革のシミュレーション分析-世帯類型別の影響-」
村上雅俊・四方理人・駒村康平・稲垣誠一（2011）	「正確な年金知識の獲得は年金制度への信頼度を回復させるか？」
四方理人（2011）	「非正規雇用は「行き止まり」か？―労働市場の規制と非正規雇用への移行」
四方理人・村上雅俊・稲垣誠一（2012）	「国民年金保険料における未納・免除・猶予・追納の分析」
四方理人・駒村康平・稲垣誠一・小林哲郎（2012）	「国民年金保険料納付行動と年金額通知効果」
盛林亮介・久保英也（2017）	「国民年金の納付率を押し下げる諸要因についての計量的分析」

コンジョイント分析

設定した要因の影響度（重み）を計測できる。

- （１）各要素に特定の水準を与え、その組み合わせに得点をつけることで、各要素の水準の効用を計ることができる。
- （２）今回の分析では、保険料の支払い意欲についての要因を設定し、その要因の効用を推定した。

要因と水準の設定

要因	年収	保険料額	雇用形態	居住	年金制度の理解
水準	100万円	8000円	正社員	一人暮らし	教育機会の増加
	250万円	16000円	非正規雇用者	同居	現状のまま
	400万円	—	—	—	—

(出所) 筆者作成

①「**年収**」、②「**保険料額（分割支払）**」、③「**雇用形態**」、④「**居住（両親との同居の有無）**」、⑤「**年金制度の理解**」を保険料支払い意欲への要因として設定し、コンジョイント分析を用い各効用を計った。

質問内容

	年収	保険料額	雇用形態	居住	年金制度の理解	点数
1	100万円	16000円	非正規雇用者	同居	現状のまま	
2	250万円	16000円	正社員	同居	教育機会の増加	
3	400万円	8000円	非正規雇用者	同居	教育機会の増加	
4	100万円	8000円	正社員	同居	現状のまま	
5	400万円	16000円	正社員	一人暮らし	現状のまま	
6	100万円	16000円	非正規雇用者	一人暮らし	教育機会の増加	
7	100万円	8000円	正社員	一人暮らし	教育機会の増加	
8	250万円	8000円	非正規雇用者	一人暮らし	現状のまま	
9	400万円	8000円	正社員	同居	現状のまま	
10	400万円	8000円	非正規雇用者	一人暮らし	現状のまま	

(出所) 筆者作成

1	2	3	4	5	6	7
保険料を支払いたくない			どちらともいえない			ぜひ保険料を支払いたい

関西西部会報告 での分析結果

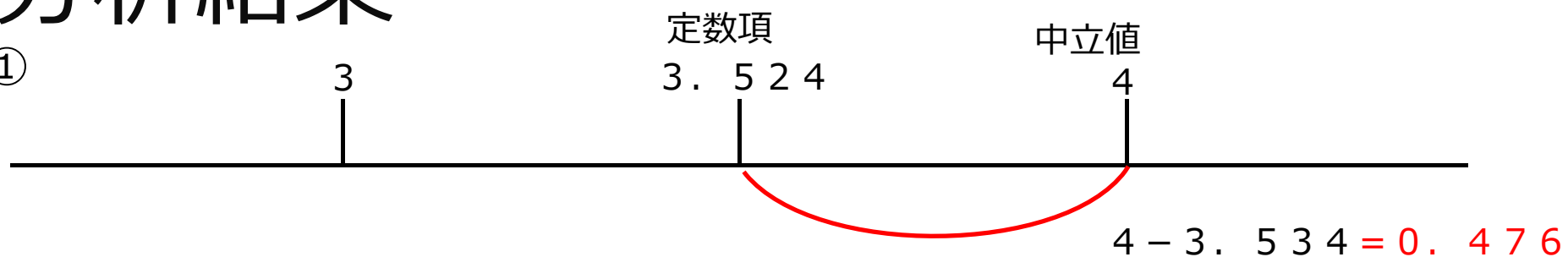
・部分効用の数値の大きさが、
保険料支払い意欲への効果の大
きさを示す。

コンジョイント分析結果		部分効用
要因	水準	
年収	100万円	-1.372
	250万円	-0.039
	400万円	1.411
保険料額	8000円	0.107
	16000円	-0.107
雇用	正社員	0.313
	非正規社員	-0.313
居住	一人暮らし	-0.027
	同居	0.027
年金教育	教育機会の増加	0.092
	現状のまま	-0.092
相関係数R	0.999	
ケンドールのタウ	0.929	
定数項		3.524

(出所) 筆者作成

分析結果

①



定数項が中立値の「4」より低く、全体として支払忌避を示した。

これを年金不信感と見なした。⇒ 0.476

②

年金不信感	非正規から正社員	改善案の効果
0.476	0.626	0.398

改善案の「年金教育」、「支払い方の改善」はそれぞれ0.184と0.214のプラス効果をもち、合わせて0.398となり、効果は大きい

所得への換算

設定した要因の効用を年収増加の効用に
換算することでさらなる具体化を試みる

年収100万円の場合－1.345、250万円の場合に－0.004、
400万円の場合に1.349の効用を得られる

効用の幅（2. 7 8 3）÷年収の幅（3 0 0万円）＝0. 0 0 9 2 8
1万円あたり0. 0 0 9 2 8の効用

所得への換算

各要因を所得の増加へ換算した

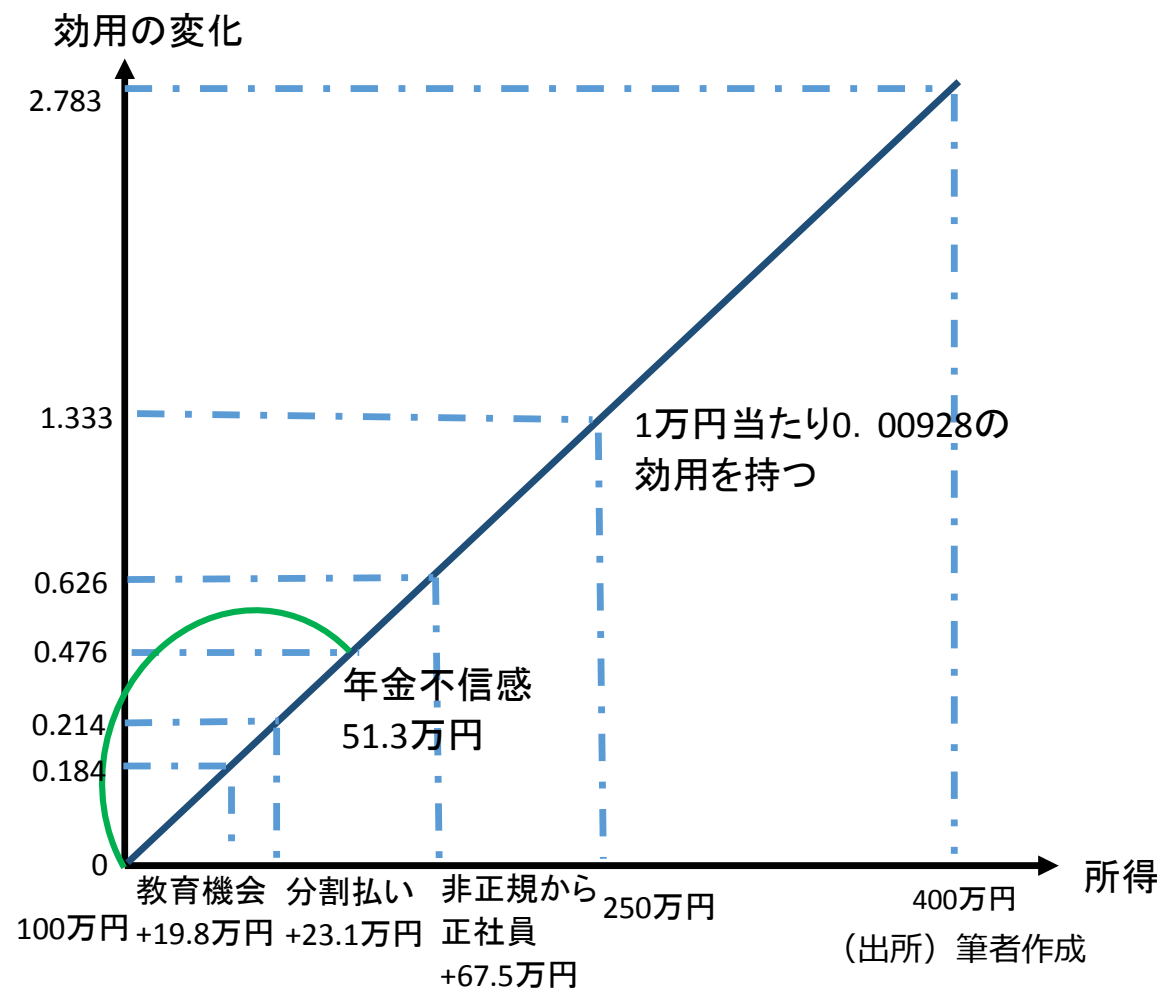
- ・「正社員への転換」は67.5万円

「分割払い」は23.1万円

「年金教育」は19.8万円

の所得増加効果を持つ

- ・「年金不信感」は51.3万円の所得の引き下げ効果を持つ



学生と社会人

学生、社会人別に分析を行った

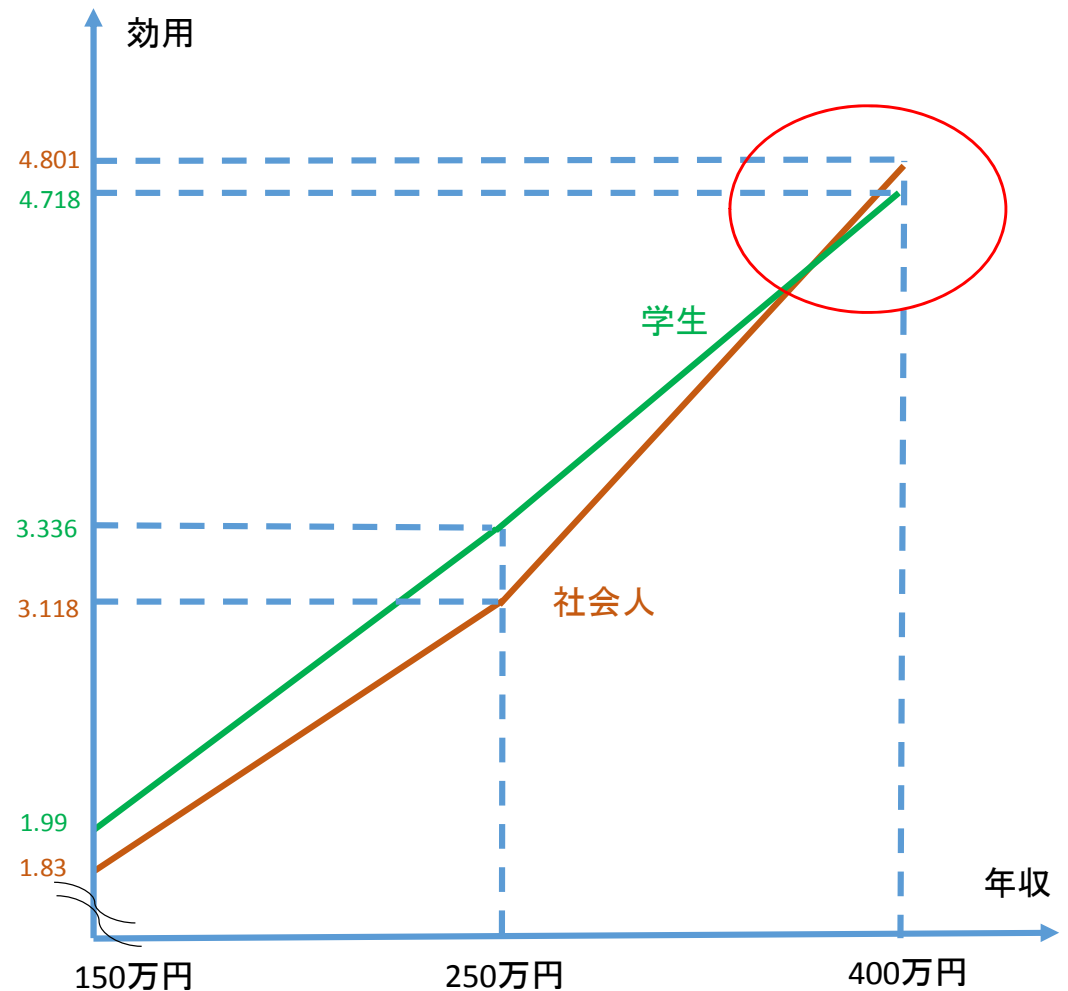
・年収、定数項に特に差が現れた。

コンジョイント分析結果		部分効用	
要因	水準	学生	社会人
年収	100万円	-1.358	-1.417
	250万円	-0.012	-0.133
	400万円	1.37	1.55
保険料額	8000円	0.105	0.112
	16000円	-0.105	-0.112
雇用	正社員	0.335	0.237
	非正規社員	-0.335	-0.237
居住	一人暮らし	-0.004	-0.104
	同居	0.004	0.104
年金教育	教育機会の増加	0.088	0.104
	現状のまま	-0.088	-0.104
定数項		3.541	3.467
相関係数R		0.998	1
ケンドールのタウ		0.929	0.964

比較グラフ

年収、保険料額（16,000円）、年金教育（現状）、の効用を足したものを、学生、社会人と比較

学生はほぼ年収の増加に対し、一定に効用が増加。
対して、社会人は年収が低い状態では、効用の増加率は低いが、年収が高くなれば効用の増加率が大きくなる



(出所) 筆者作成
13

政策の追加

政策を行った場合

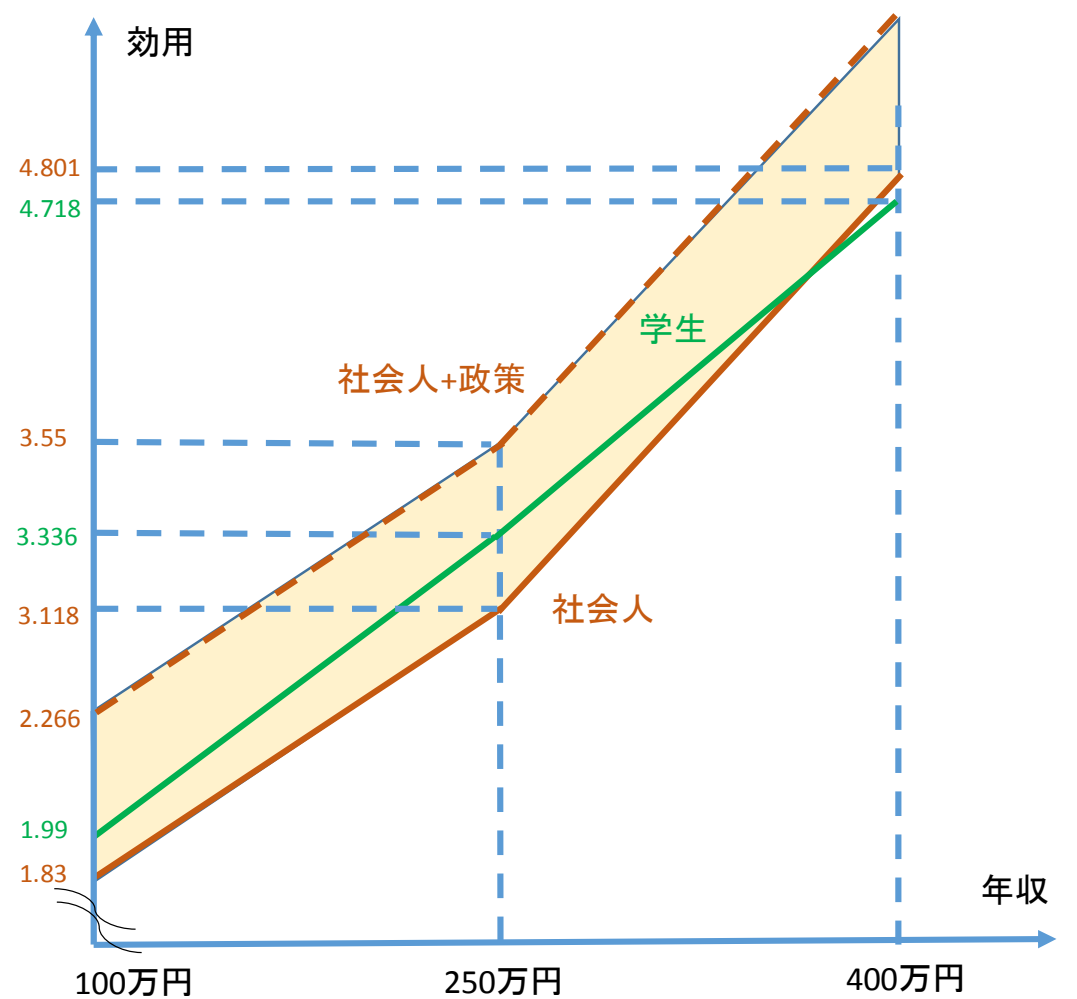
年収100万円～250万円

⇒50.5万円

年収250万円～400万円

⇒38.5万円

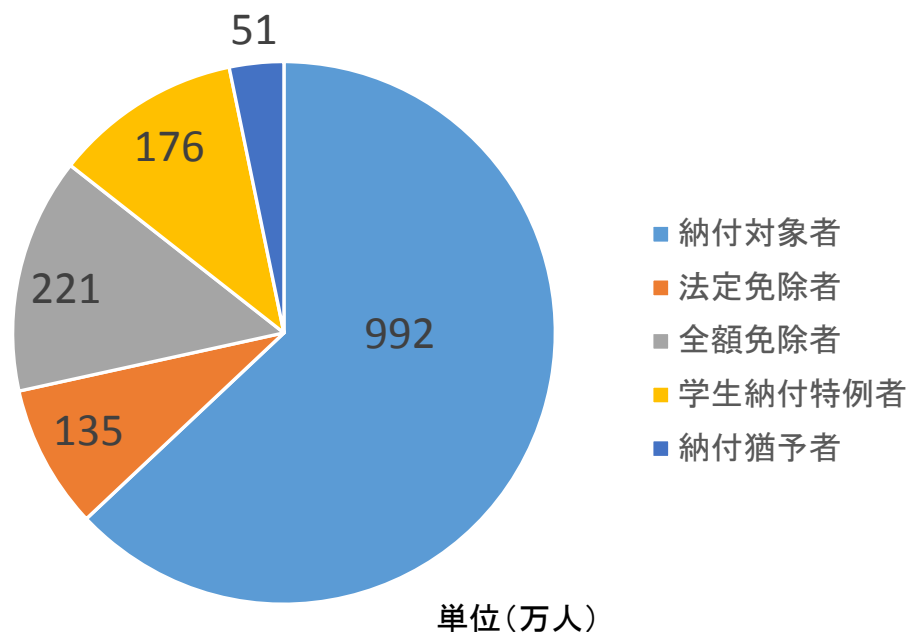
の所得増加効果となる



(出所) 筆者作成

政策効果

1号被保険者



単位(万人)

(出所) 厚生労働省(2015)より筆者作成

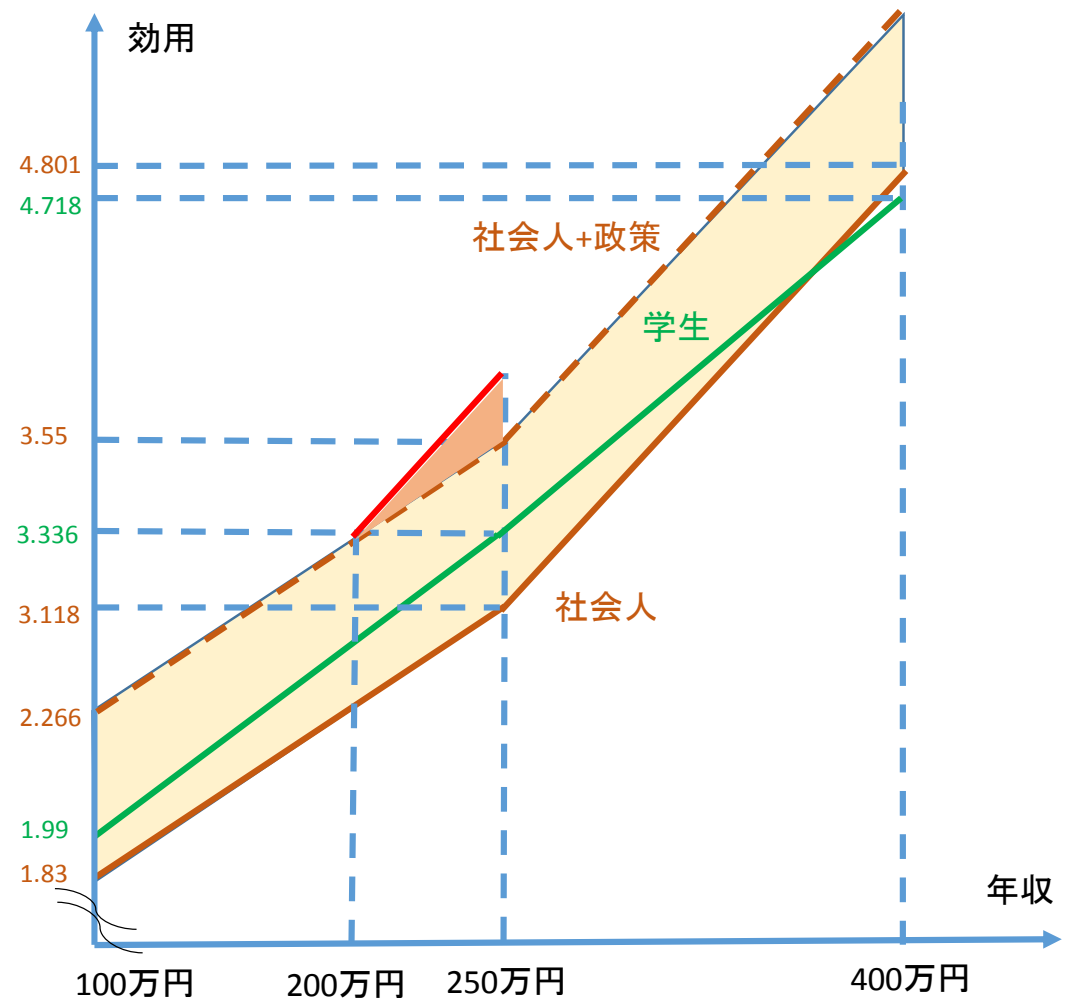
未納率は35% (2017年現在) のため、
実質的な未納者は、

$$992\text{万人} \times 35\% = 347\text{万人}$$

政策効果は広い対象に影響をおよぼす
ことができる

付属的な効果

所得の増加効果を得られる
ということは、
年収200万円から250万円
の層が、高い傾きにシフト
する効果を見込むことが考
えられる。

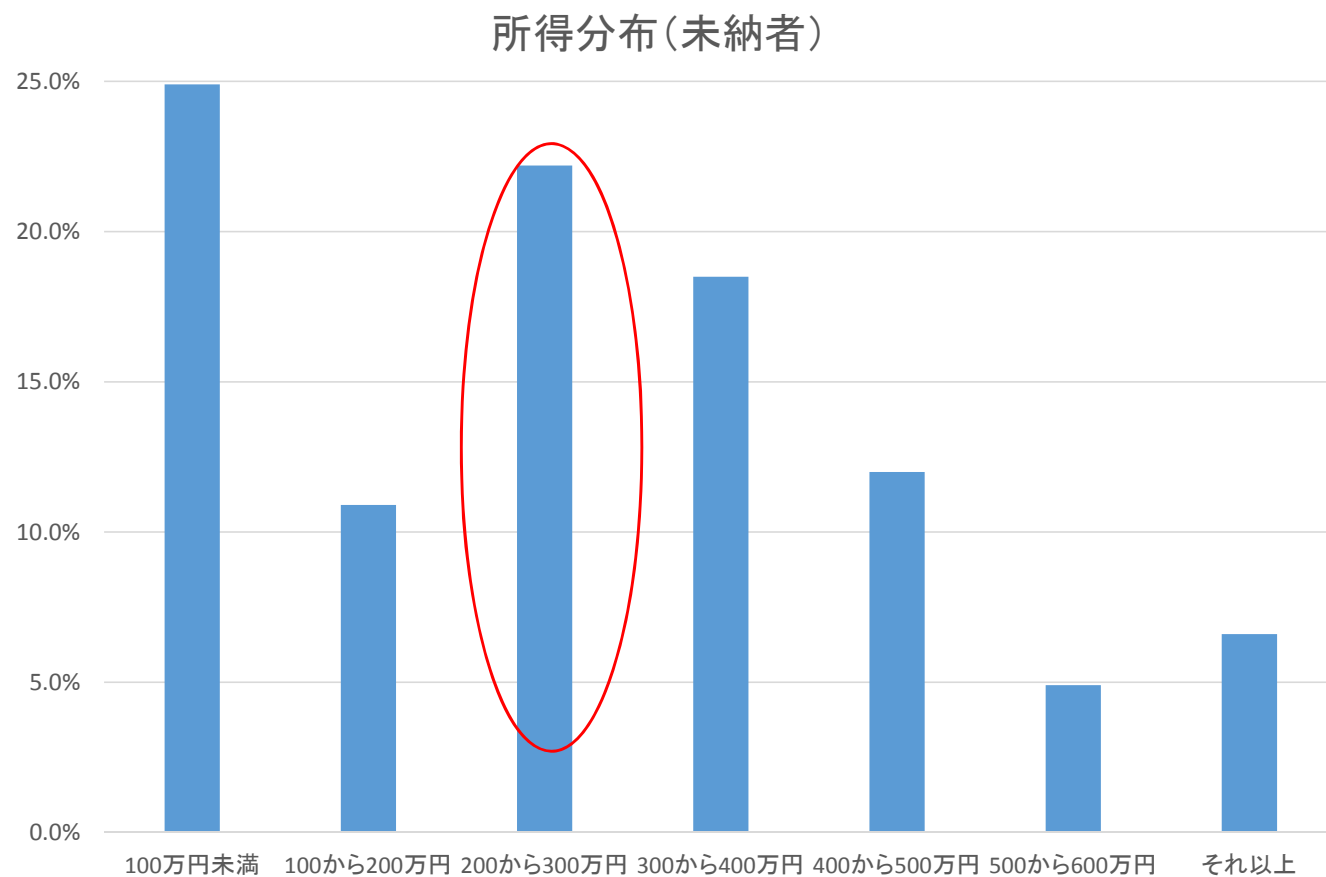


(出所) 筆者作成

未納者の所得分布

所得が200～300万円の層は、100万円以下の層について高く、

政策のターゲットをここに移すことは有効



(出所) 厚生労働省 (2015) より筆者作成

分析結果から

政策手段の「教育」、「利便性」の効果は大きく、特に未納者のメインターゲットに対して有効



2つの政策手段を有効に活用するため、フィンテックを用いた政策手段の実現案を提案

フィンテックの活用

①利便性・少額からの支払い⇒フィンテックによる決済サービスの応用

②教育⇒インターネットによる楽な教育

③資産管理としての見える化

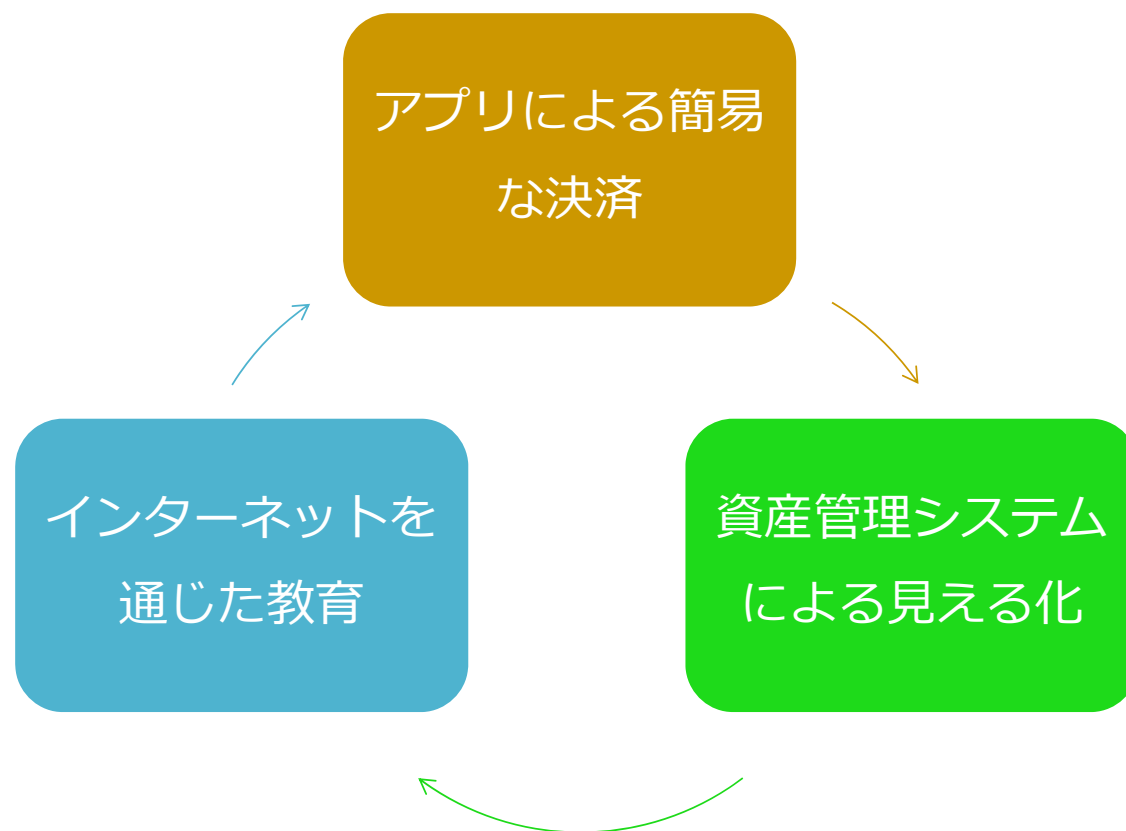


スマートフォンによる年金支払いシステム化

スマートフォンを利用した年金 支払いのシステム

- ①簡易な決済システム
- ②年金の資産管理システム
- ③スマートフォンを利用した教育

この3つを関連させることで年金支払意欲をより高めることを目指す。



フィンテックによる決済サービス

①スマートフォンを利用したモバイルウォレット

⇒スマートフォンへクレジットカード等の登録、アプリを用いて支払いを行う。キャッシュレス、サインの省略等、決済の利便性向上をもたらす。

②決済サービスのアプリで、特に規模が大きいものとして、アリババのアリペイ、テンセントのウィーチャットが存在。

アリババ、テンセントの時価総額

2社の規模は大きい

フィンテック関連企業にと
どまらず、

アジアでも最大級の規模

アップル	90兆2029億円
フェイスブック	54兆5224億円
アリババ	42兆9250億円
テンセント	41兆8645億円
トヨタ	20兆2827億円
ソフトバンク	9兆700億円
ソニー	5兆606億円
ライン	8784億円

(出所) reuters Webページ より筆者作成

アリペイ、ウィーチャットによる決済

- ①それぞれスマートフォンを利用した決済、公共サービスの支払いも可能
- ②中国での総取引額は両者合わせて、約 **320兆円**（2016年）
また**ウィーチャットの利用率は88.2%**
（LINEは44.9%）
- ③特にウィーチャットではアプリを通した**簡易な個人間の送金が普及**



年金支払に利用することで、簡易かつ少額の支払いは実現可能



決済アプリの基本的なシステム

①実店舗支払い



アプリの起動
QRコード表示

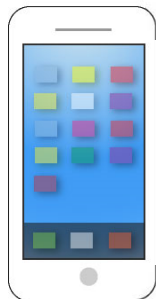


店舗側で商品代金入力
QRコード読み取り

決済完了
クラウドで、すべての
売上を管理

銀行
口座

チャージ



②個人間の支払い

アプリの起動
送金する連絡
先を選択

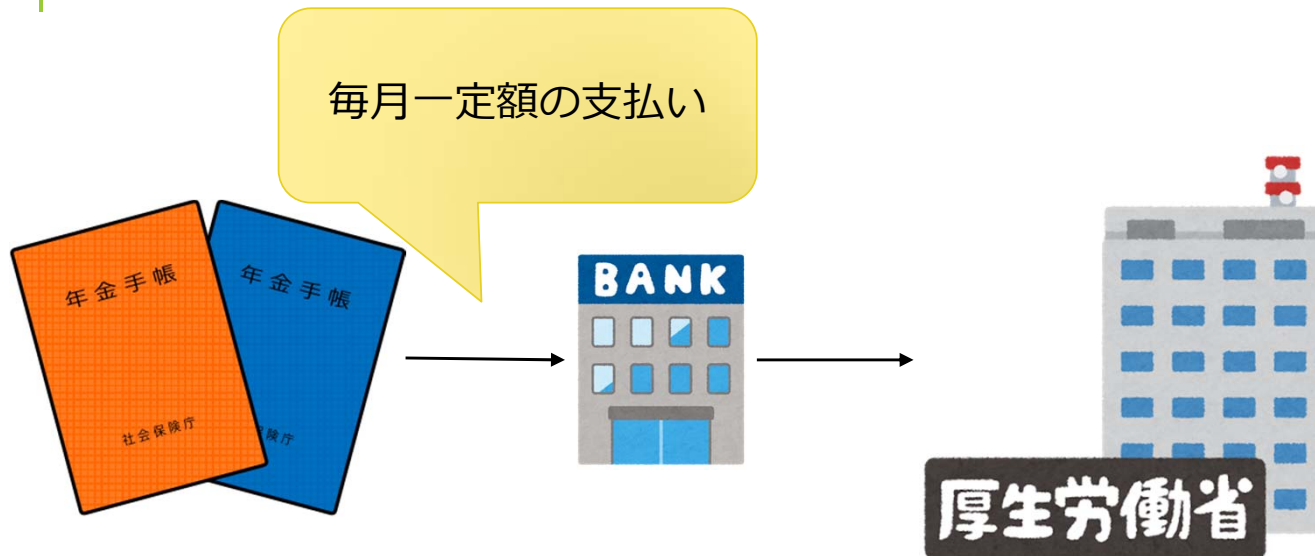


指定された金額が相
手に送金される

国民年金への応用



これまでの保険料支払いでは



銀行の決済システムを利用したやり取り

現在の支払いは、
コンビニエンスストアを利用し
た現金での支払い、銀行、クレ
ジットカードを使った支払いが
メイン。

定期、定額の支払いが前提の支
払いシステムとなっている

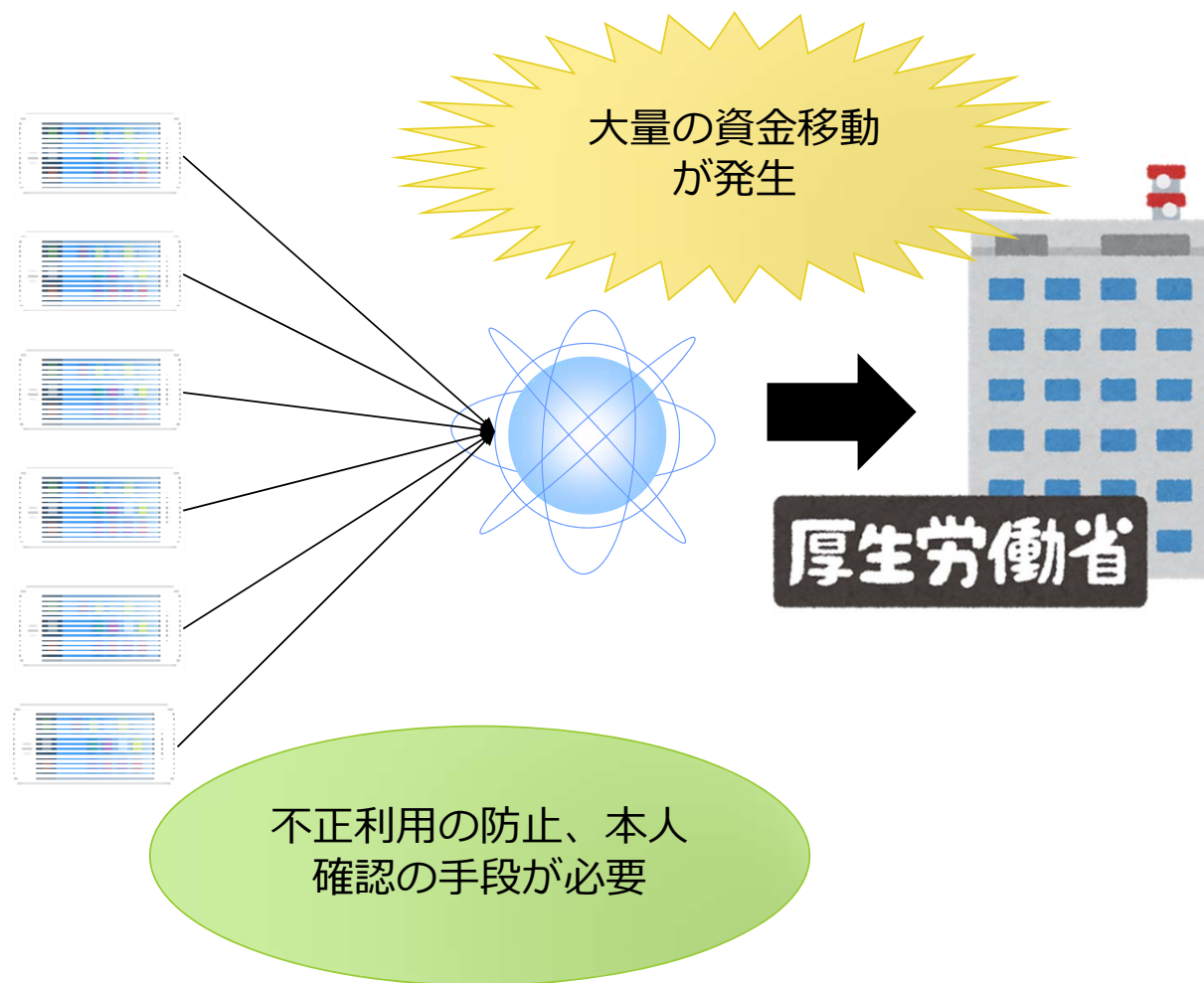
その為少額、即時支払いに向い
ていない

電子マネーベースの決済

決済アプリであればスマートフォンで少額、即時支払に対応可能



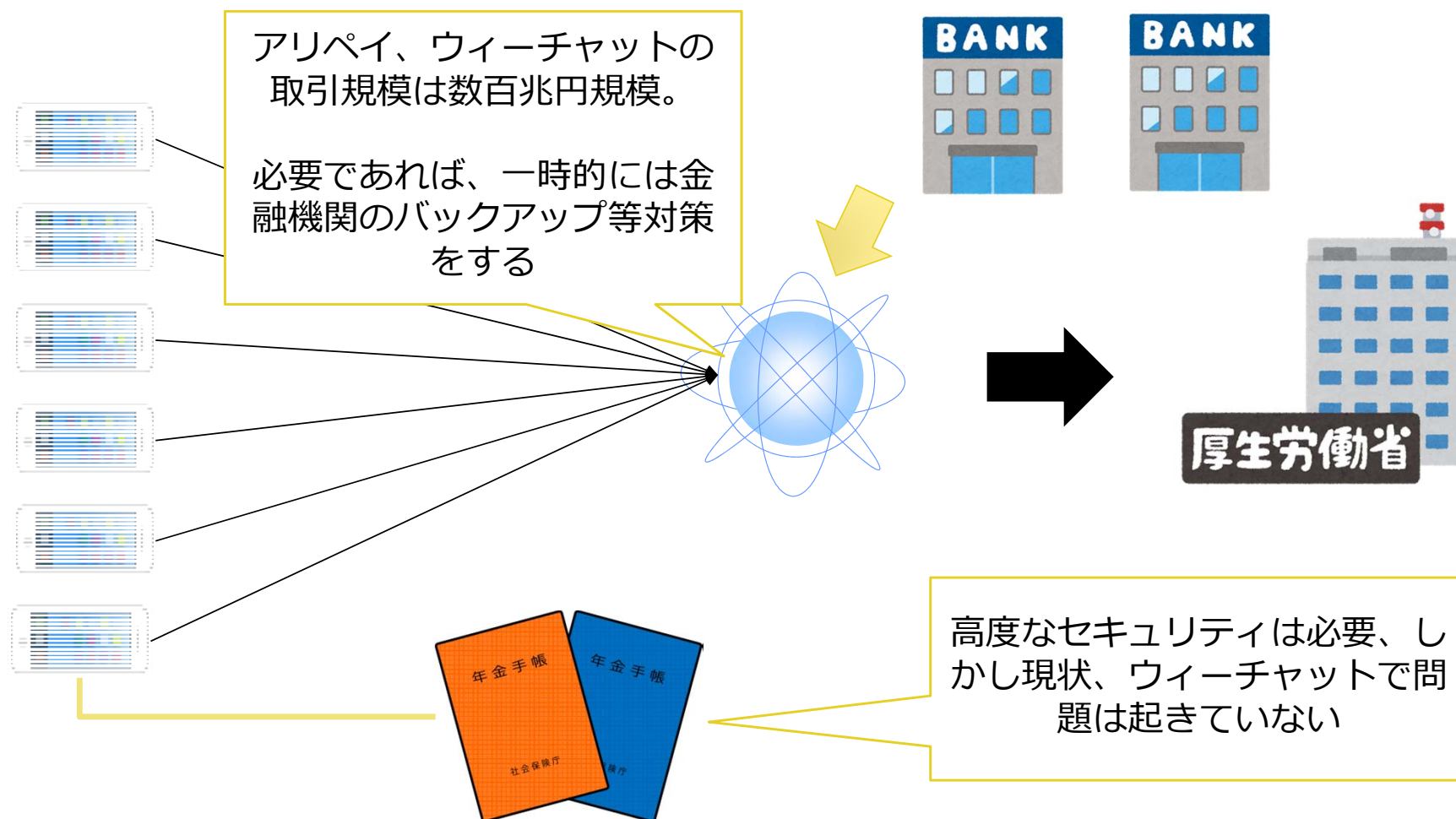
システムの課題について



①大量の資金移動
資金決済法により、発行保証料（資金移動業のため送金額の100%以上）が必要。
一号被保険者は現在約1600万人、
保険料は月額約1.6万円のため、
月間千億円単位となる

②セキュリティ
現在でも、資金移動業にはマイナンバーの登録が必要。
しかし、公的システムとして稼働するならば、
保険料支払い⇒将来の受取
を保証するためさらなるセキュリティの強化が必要と思われる。

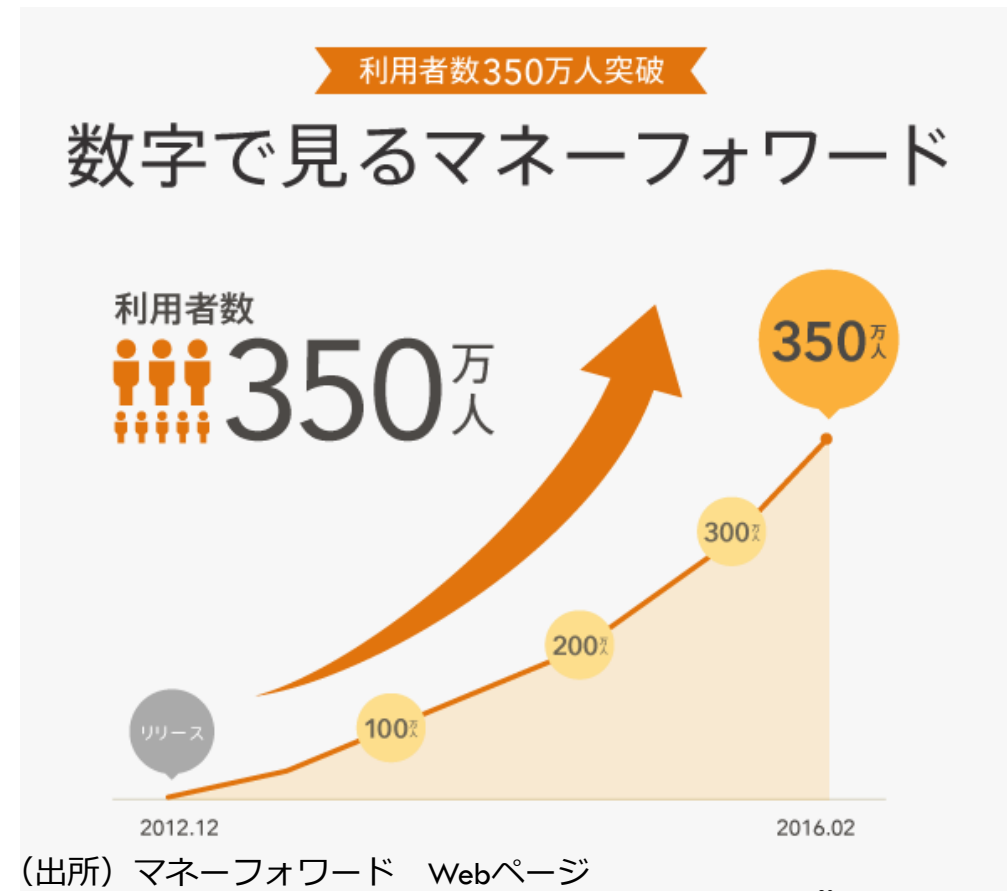
課題の解決案として



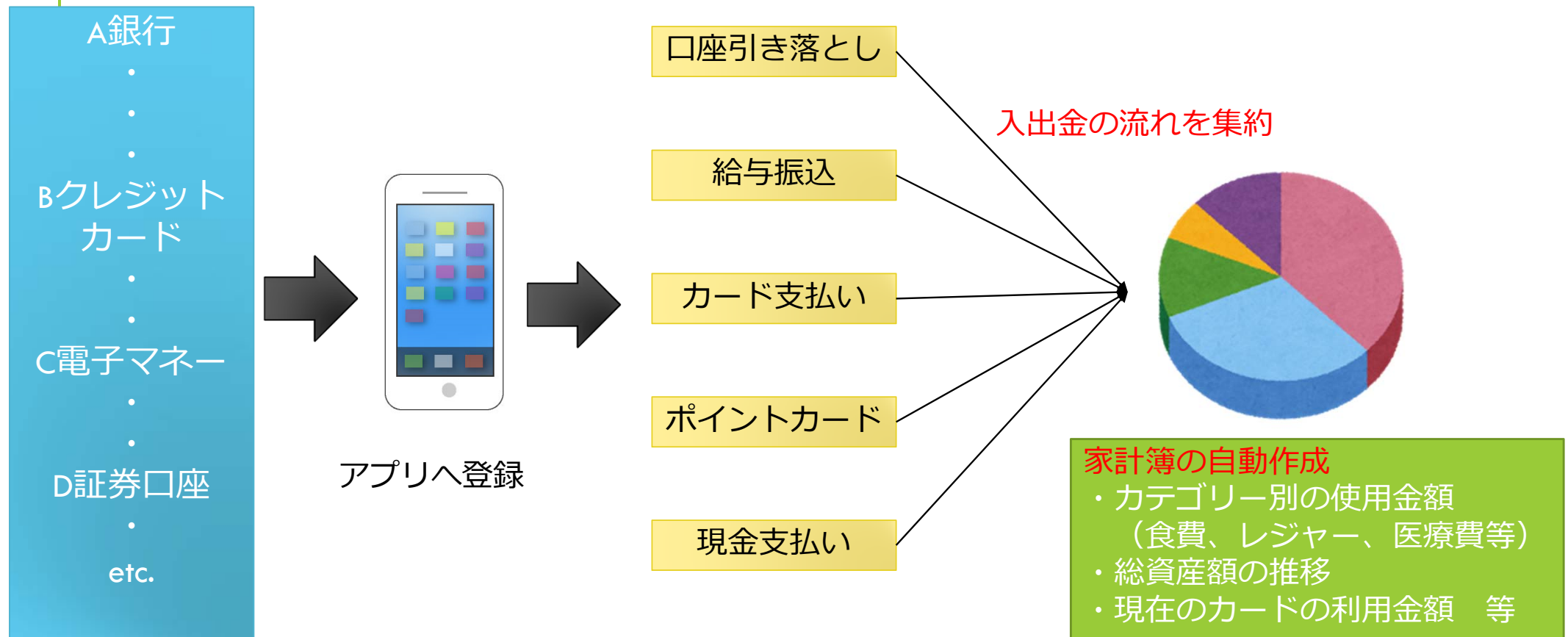
資産管理システムによる見える化

各金融機関の口座、クレジットカードの使用状況がアプリに反映、資産を自己管理できる、「マネーフォワード」、「マネーツリー」等がある。

特にマネーフォワードはねんきんネットと提携、**今まで支払った年金額等を知ることができる**



資産管理アプリの基本的なシステム



国民年金への応用



年金教育

厚生労働省も学生向けの教育資料を用意



現状では、実地教育の面が強く教育者、非教育者ともに負担、コストが大きい



(出所) 厚生労働省 「年金教材『10個の「10分間講座」』

インターネットを通じた教育 リクルート スタディサプリを実例として

リクルートが提供している、スマートフォンによる受験対策授業の配信サービス。特徴として、

- ①スマートフォンアプリで講義を受ける
- ②1万本以上の講座
- ③月額980円からのサービス



ネットによる教育は低コストで実現可能、またスマートフォンを用いて簡易にサービスを受けられる



(出所) スタディサプリWebページ

現在の年金教育

厚生労働省HPにてワークシートを配布

内容・・・
 支払額と受取額の予測
 社会保障の理念
 障害年金、遺族年金
 年金受取額の変動 等

想定されている使い方として

教員が生徒へワークシートを配布



クイズ形式、ディスカッションを行わせる



ワークシートに基づき教員が回答をする

基本的には対面式の授業を想定、負担が大きい

1 公的年金制度は、なんのためにあるんだろう？

おしいちゃん・おばあちゃんの公的年金

(1) 自分のおしいちゃん・おばあちゃんが、月々どれくらい公的年金をもらっているか知っていますか？知っている場合は金額を書いてみましょう。
 (知っている・知らない) 月々()円くらい

(2) もしも、公的年金がなかったら、おしいちゃん・おばあちゃんの暮らしと、自分の暮らしにどのような差があるか想像してみましょう。
 () ()

低生活したら...

(3) 公的年金も、子どもからの仕送りもなく、老後に備えて貯蓄しないといけません。あなたなら、低生活の生活費を低生活時代(野暮時代)に貯蓄すれば、老後に安心して暮らせると思いますか。下の表を参考に考えてみましょう。
 () 年分の生活費

例に、65歳で引退して70歳まで生きるとすると、老後に備えて70-65=5年分の生活費を貯蓄しておくことが必要です。65歳まで15年分、100歳まで25年分必要です。

年齢	65歳まで	70歳まで	75歳まで	80歳まで	85歳まで	90歳まで	95歳まで	100歳まで
生活費	15年分	20年分	25年分	30年分	35年分	40年分	45年分	50年分

(4) ただ、現実的な問題として「3」のように自分が何歳まで生きるか予想できません。下の表を見て、野暮時代と比べて公的年金の多いところは何か考えてみましょう。
 (ファクトシート3上参照)

大丈夫、生活費は10年分くらい貯蓄すれば老後は安心だね。
 でも、低生活したらどうしよう？たくさん貯蓄しても、老後は収入がないから、お金がどんどん減っていくことを考えると不安だね。

50年先の「お金」の価値

(5) 20歳から老後に備えて貯蓄を始めるとすると、貯めたお金を使うのは約50年先になります。50年前と比べてお金の「価値」がどのように変わったか。また、公的年金はどのように対応してきたかを考えてみましょう。(ファクトシート3上参照)

○ 老後に備えてお金を貯蓄したとしても、
 ・50年前に比べて、現在の物価(物の価値)は (高いため・低いため)。
 ・50年前に貯蓄したお金の価値は、現在では (上がって・下がって) しまっている。
 ○ 一方、公的年金の場合は、物価の上昇などに応じて、基本的に年金額は (増える・減る) 仕組みとなっており、年金額の実質的な価値を保障している。

公的年金制度ができたのはなぜ？

(6) あなたはもうすぐ公的年金の保険料を払うこととなりますが、その保険料は何に使用されることになるでしょうか。(ファクトシート3上参照)

(自分の老後のために積み立てられる・今の高齢者の年金給付になる)

(7) 以下のイラストから、歴史的に公的年金制度がどんな背景で整備されてきたのかを読み取って、説明してみましょう。(ファクトシート3上参照)

かつては... 経済成長の過程で 現在は...

【賃金をめぐる代表的な変化】

	昭和(1926)	昭和(1955)	昭和(1985)
1人1世帯の平均年収	41,100円	200,000円	387,000円
最低賃金(東京都)	4.47円	125円	387円
平均賃金(東京都)	80.5円	2,000円	3,800円
平均賃金(全国)	55.8円	1,500円	2,800円

【賃金と年金】

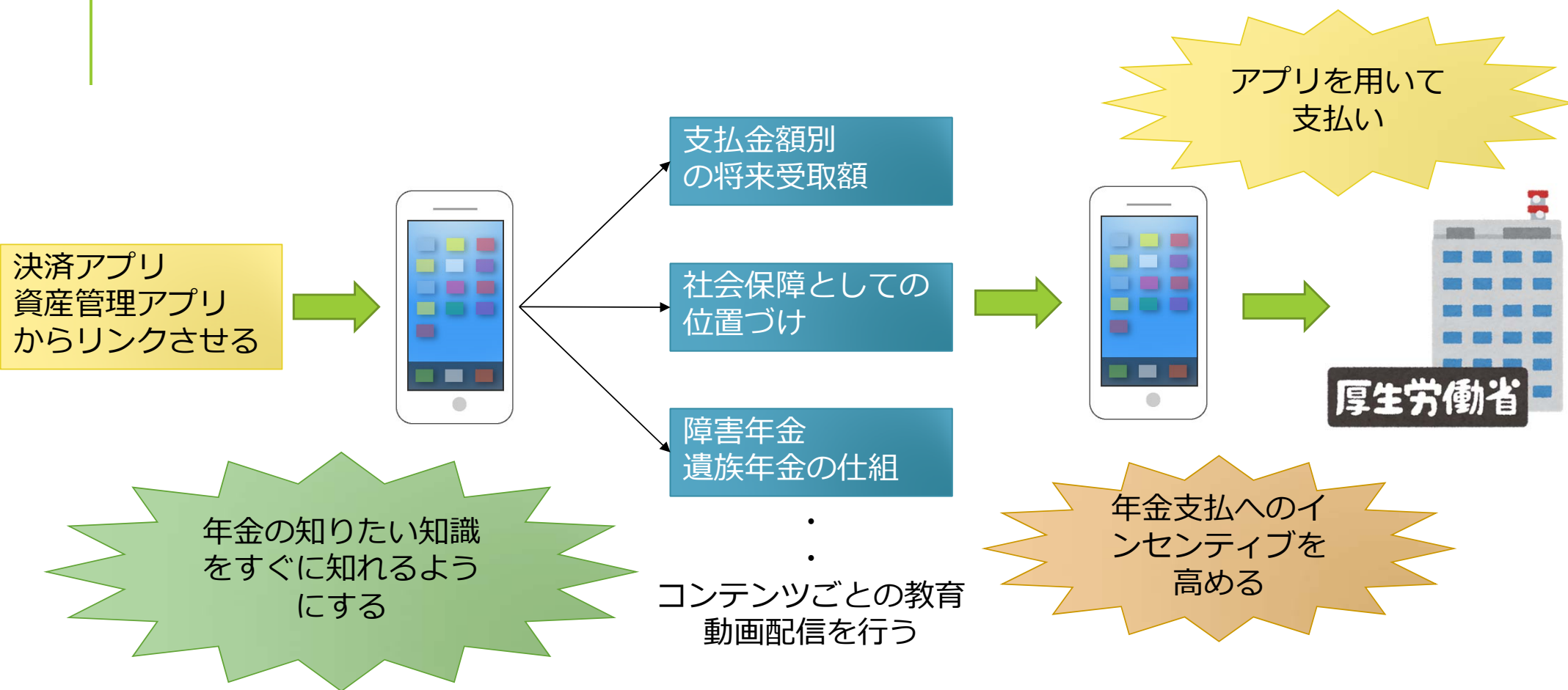
昭和(1926) 昭和(1955) 昭和(1985)

家とめ

(8) ここまでを振り返って、公的年金制度はどうして必要なのか考えてみよう。

(出所) 厚生労働省 「公的年金」

スマートフォンを用いた教育



スマートフォンを利用した3つのサービス

- ①アプリによる簡易な決済⇒アリペイ、ウィーチャット
- ②資産管理システムによる見える化⇒マネーフォワード
- ③インターネットによる教育⇒スタディサプリ



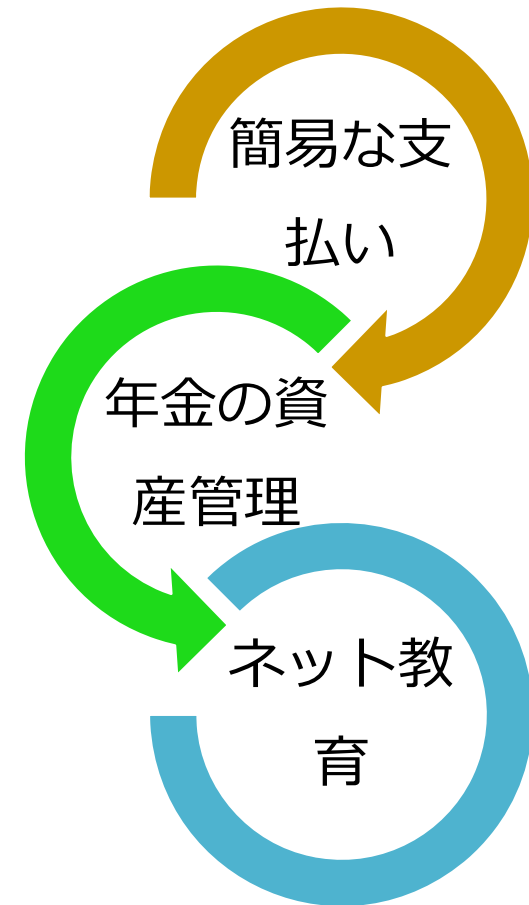
3つは個々のレベルでは実現しており国民年金においても
十分応用が可能と見込まれる

目指すべきシステム

- ①簡易な支払いにより、支払い機会を増やす
- ②資産管理により、自らの年金の支払い、受取状況を把握する
- ③年金状況を知ることで、年金知識へのインセンティブを高め、ネット教育に誘導する



①、②、③を一元化した年金システムにより、支払いインセンティブを高め、未納率を押し下げる。



結論

分析より、年金支払へは「利便性」、「年金教育」が有効



2つを政策的に行うためのシステムの構築が急務



フィンテックを用いることで「利便性」、「年金教育」を政策的に実施するための土台は整っており、実現可能性は高い

参考文献

- (1) 阿部彩 (2001) 「国民年金の保険料免除制度改定 未加入、未納率と逆進性への影響」 「日本経済研究 (43)」 pp.134-154
- (2) 阿部彩 (2003) 「公的年金における未加入期間の分析 ―パネル・データを使って―」 「季刊社会保障研究 39(3)」 pp. 268-280
- (3) 井口直樹 (2010) 『日本の年金政策-負担と給付・その構造と機能』 ミネルヴァ書房
- (4) 大石亜希子 (2007) 「公的年金加入における逆選択の分析」 「公共研究 4(2)」 pp. 123-144
- (5) 小椋正立・角田保 (2000) 「世帯データによる社会保険料負担の納付と徴収に関する分析」 「経済研究51(2)」 pp. 97-110
- (6) 大石亜希子 (2007) 「公的年金加入における逆選択の分析」 「公共研究 4(2)」 pp. 123-144
- (7) 北野健太 (2016) 「世界水準に迫る中国のインターネット企業」 「日本総研 Research Report
- (8) 熊倉雅仁 (2016) 「フィンテック (FinTech) の進展と購買行動の革新
～オムニチャネル化社会における電子決済サービスの変革～」 「高千穂論叢 51(1)」 pp. 13-47
- (9) 駒村康平・山田篤裕 (2007) 「年金制度への強制加入への根拠 ―国民年金の未納・非加入に関する実証分析―」 「会計検査研究 (35)」 pp. 31-49
- (10) 厚生労働省 (2002-2016) 「国民年金の加入・納付状況 (平成13年度-平成27年度)」
- (11) 厚生労働省 (2009) 「平成20年国民年金被保険者実態調査結果の概要」
- (12) 厚生労働省 (2012) 「平成23年国民年金被保険者実態調査結果の概要」
- (13) 厚生労働省 (2015) 「平成26年国民年金被保険者実態調査結果の概要」
- (14) 厚生労働省 (2016) 「平成26年国民生活基礎調査の概況 結果の概況」
- (15) 厚生労働省「社会保障って何？」 <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000051473.html>
- (16) 厚生労働省 「公的年金」 <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000051473.html>
- (17) 厚生労働省 「年金教材『10個の「10分間講座」』」 <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000051473.html>
- (18) 厚生労働省「社会保障を教える際に重点とすべき学習項目の具体的内容」 <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000051472.html>
- (19) 佐々木一郎 (2012-①) 「非正規雇用と無保険者の増大」 「生命保険論集」 第178号, pp. 53-72
- (20) 佐々木一郎 (2012-②) 『年金未納問題と年金教育』 株式会社日本評論社
- (21) 鈴木亘・周燕飛 (2001) 「国民年金未加入者の経済分析」 「日本経済研究」 No42, pp. 44-60
- (22) 鈴木亘・周燕飛 (2006) 「コホート効果を考慮した国民年金未加入者の経済分析」 「季刊社会保障研究 41(4)」 pp. 385-395

参考文献

- (23) 杉浦宣彦(2011)「Opinion：拡大し発展する電子決済サービスの未来とは」 <https://www.mizuho-ir.co.jp/publication/navis/014/opinion01.html>
- (24) スタディサプリーWebページ <https://studysapuri.jp/>
- (25) 総務省(2016)「第1部 特集 IoT・ビッグデータ・AI～ネットワークとデータが創造する新たな価値～」
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc132220.html>
- (26) 高木さゆり(2008)「非正規雇用者の国民年金問題 一若年者を中心に」 「現代社会文化研究No.43」 pp. 1-18
- (27) 塚原康博(1992)「非対称情報下の介護保険における逆選択の実証研究」 「季刊社会保障研究 35(3)」 pp.295-302
- (28) 中島邦夫・臼杵政治(2005)「国民年金の未納要因 一主観的な視点の考慮一」 「ニッセイ基礎研REPORT」 pp.2-7
- (29) 中橋創(2011)「国民年金の未納と代替行動」 「京都産業大学論集. 社会科学系列 28」 pp. 273-286
- (30) 日本銀行(2016)「決済イノベーションとFinTechー中央銀行の視点ー —— 第17回決済システムフォーラムにおける挨拶 —— 」
- (31) 日本銀行決済機構局(2017)「モバイル決済の現状と課題」
- (32) 日本年金機構(2016)「国民年金保険料の変遷」
- (33) 橋本恭之・山口耕嗣(2005)「公的年金改革のシミュレーション分析-世帯類型別の影響-」 「關西大學經濟論集 」 55(2), pp. 235-253
- (34) 長谷川恭男(2015)「キャッシュレス決済サービスの進化と課題 ープリペイドカードを中心にー」 「2015.7.国民生活」 pp. 4-8
- (35) 長谷部忍(2007)「最新電子マネーの仕組み」 「OKIテクニカルレビュー2007年1月／第209号Vol.74 No.1」 pp. 62-65
- (36) マネーフォワードWebページ <https://moneyforward.com/>
- (37) 村上雅俊・四方理人・駒村康平・稲垣誠一(2011)「正確な年金知識の獲得は年金制度への信頼度を回復させるか？」
「ソシオネットワーク戦略ディスカッションペーパーシリーズ第4号」 pp.1-15
- (38) 盛林亮介・久保英也(2017)「国民年金の納付率を押し下げる諸要因についての計量的分析」 「日本保険学会関西西部会第3回報告会」
- (39) 山本 正行(2015)「“キャッシュレス決済”と法律」 「2016.3.国民生活」 pp. 30-32
- (40) 四方理人(2011)「非正規雇用は「行き止まり」か？ー労働市場の規制と非正規雇用への移行」 「日本労働研究雑誌 53(2・3)」 pp. 88-102
- (41) 四方理人・村上雅俊・稲垣誠一(2012)「国民年金保険料における未納・免除・猶予・追納の分析」 「三田学会雑誌」 104巻4号, pp. 63-79
- (42) 四方理人・駒村康平・稲垣誠一・小林哲郎(2012)「国民年金保険料納付行動と年金額通知効果」 「行動経済学」 第5巻, pp. 92-102
- (43) Better Than Cash Alliance (2017) 「Social Networks,e-Commerce Platforms,and the Growth of Digital Payment Ecosystems in China:What It Means for Other Countries」
- (44) Wechat Webページ <http://www.wechat.com/ja/>
- (45) reuters Webページ <http://jp.reuters.com/>