

インターネット投票の 取り組み状況と今後の展望



2025年5月7日
スパイラル株式会社
執行役員 市ノ澤 充

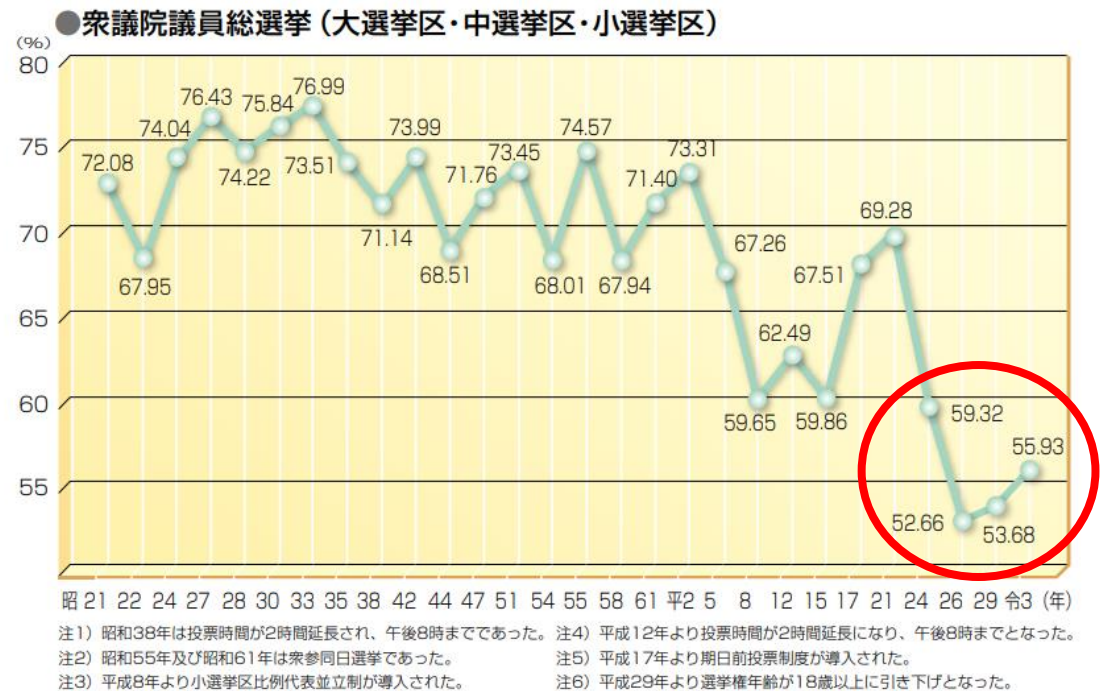
lgdx@spiral-platform.co.jp

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

（1）投票率の推移（国政）

2024年10月の衆院選（小選挙区）

投票率 53.85%

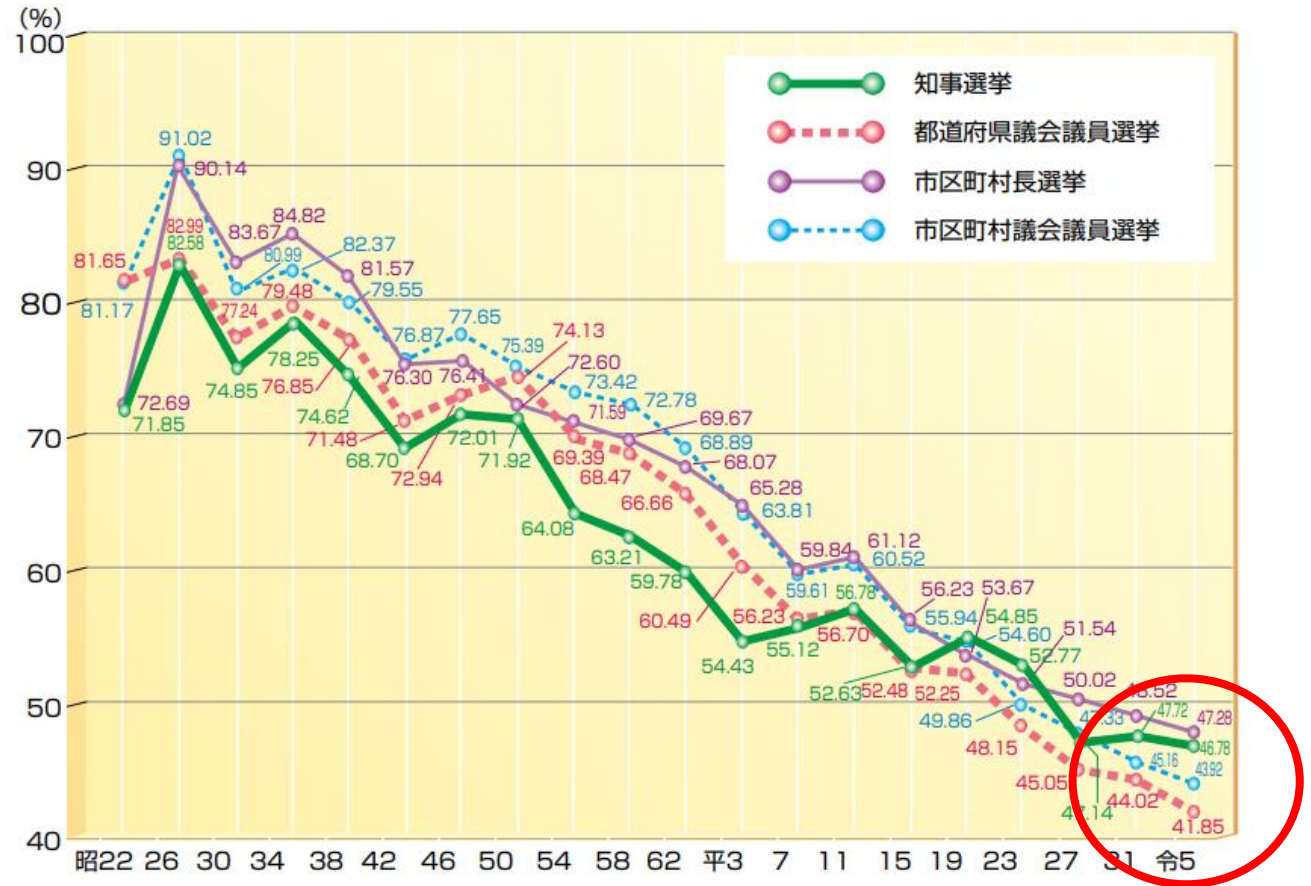


（総務省「よくわかる投票率」より）

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

（1）投票率の推移（統一地方選）

2023年4月の県議選
投票率 **41.85%**

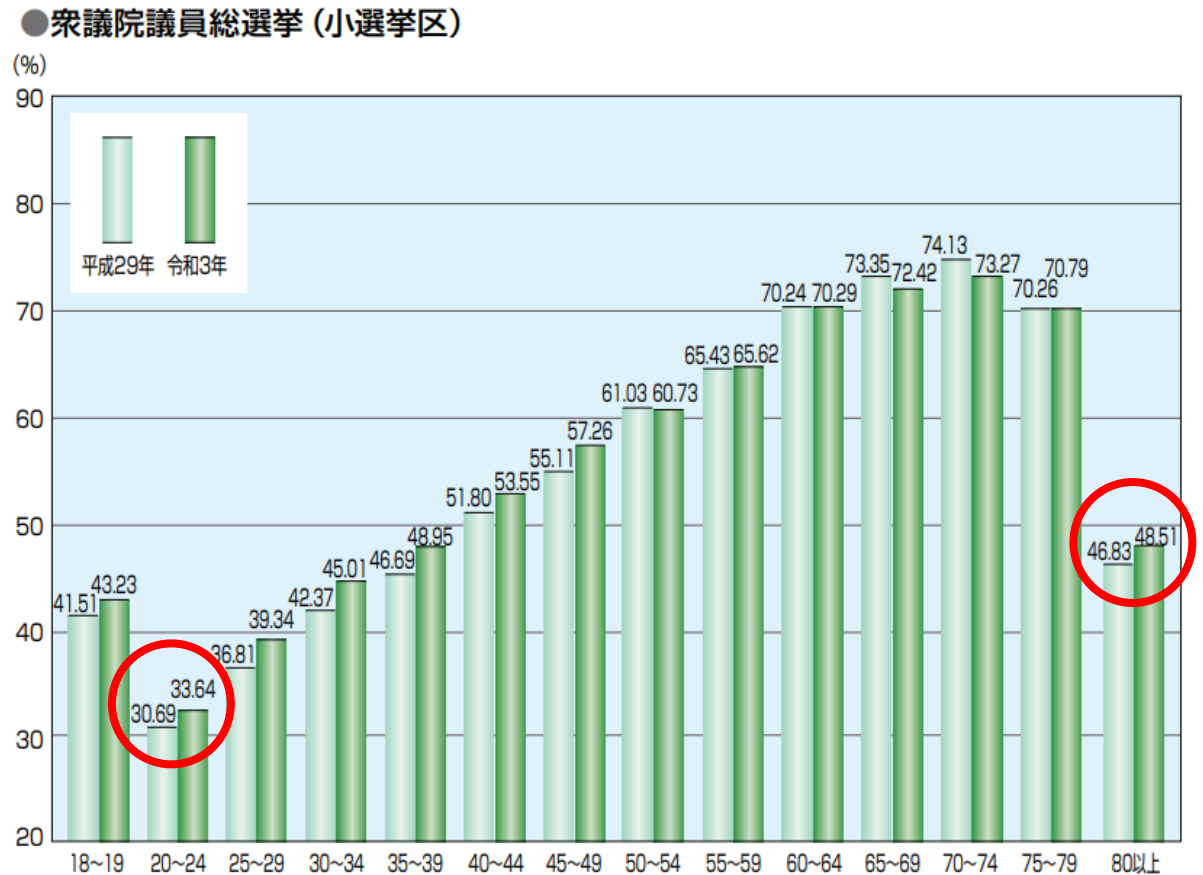


（総務省「よくわかる投票率」より）

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

（2）年齢別投票率の状況

- ・20歳代前半がもっとも低い
- ・80歳を超えると大きく下がる



（総務省「よくわかる投票率」より）

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

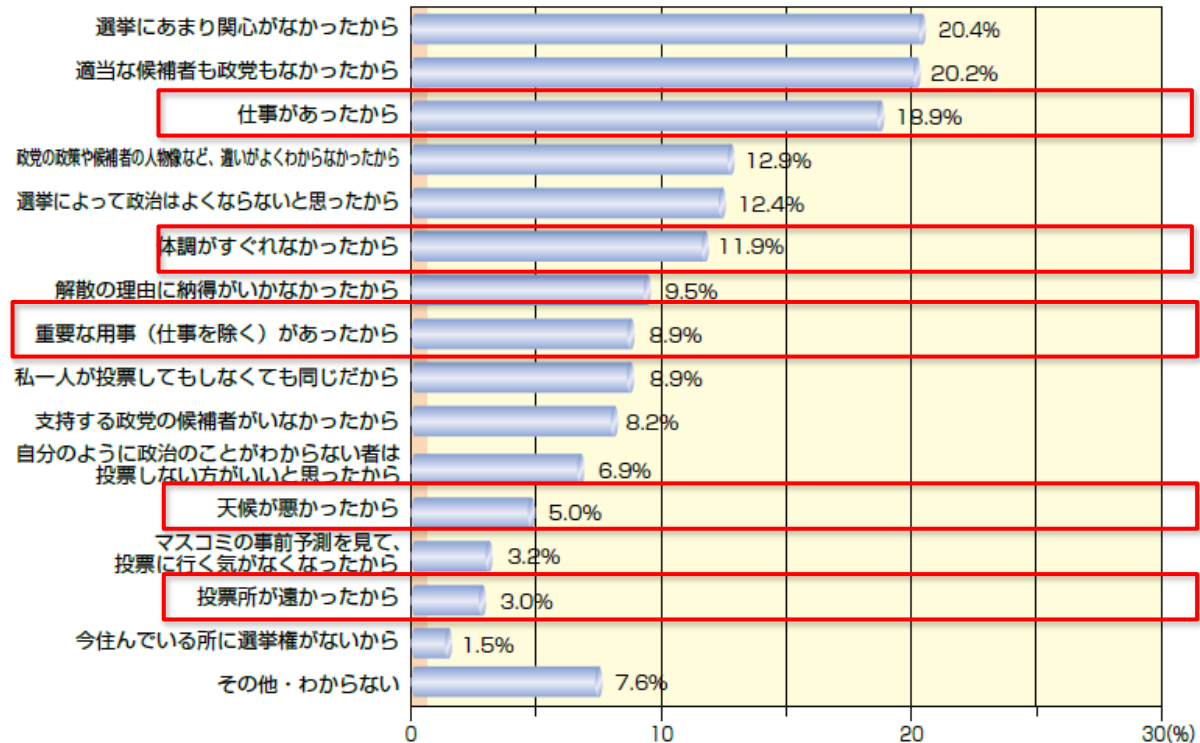
(3) 棄権の理由

- ◆ 無関心が20.4%でトップ
 - ◆ 投票先がない・違いが分からない、諦めといった理由も多い
 - ◆ 投票意欲の有無は不明だが、投票に「行けなかった」理由として
 - ・ **仕事があったから 18.9%**
 - ・ 体調がすぐれなかったから 11.9%
 - ・ 重要な用事があったから 8.9%
- ほかに天候や投票所の遠さなど

平成29年衆議院議員総選挙における意識調査

（公財）明るい選挙推進協会「第48回衆議院議員総選挙全国意識調査」平成30年7月より

1 棄権理由（複数回答）



（総務省「目で見える投票率」より）

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

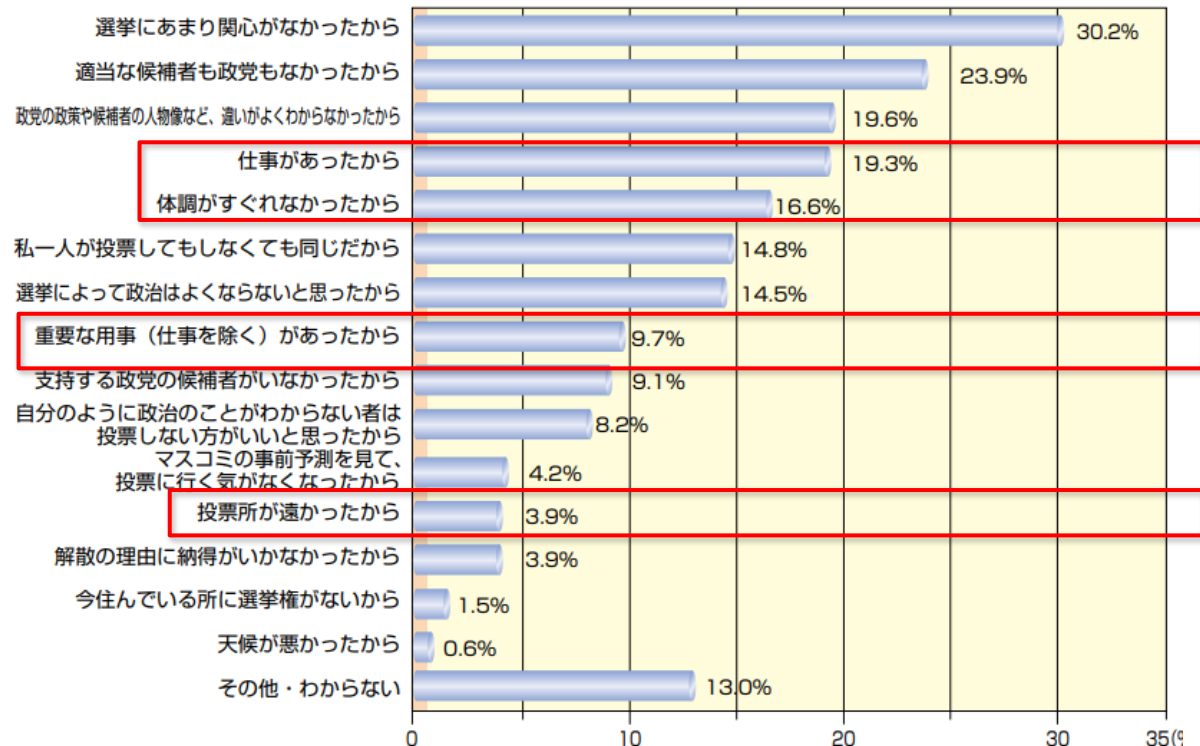
（3）棄権の理由

- ◆ 無関心が30.2%でトップ
 - ◆ 投票先がない・違いが分からない、諦めといった理由も多い
 - ◆ 投票意欲の有無は不明だが、投票に「行けなかった」理由として
 - ・ **仕事があったから 19.3%**
 - ・ 体調がすぐれなかったから 16.6%
 - ・ 重要な用事があったから 9.7%
- ほかに天候や投票所の遠さなど

令和3年衆議院議員総選挙における意識調査

（公財）明るい選挙推進協会「第49回衆議院議員総選挙全国意識調査」令和4年3月より

1 棄権理由（複数回答）



（総務省「よくわかる投票率」より）

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

（４）期日前投票などの利用状況

◆ 期日前投票の増加（衆院選）

2014年**1300万人**→2017年**2100万人**
参院選でも1600-1700万人で推移
投票する人の約3分の1が利用

◆ 郵便投票の利用者は2万人弱で減少傾向

◆ 在外投票の利用者は2万人前後

◆ 洋上（FAX）投票の利用者は100人前後

10 郵便等投票の状況（小選挙区・選挙区）

（単位：件、人）

選挙期日	選挙の種類	郵便等投票証明書		投票者数	うち代理記載	投票率（%）
		発行件数	うち代理記載			
平16. 7.11	参	61,797	1,836	36,389	1,649	58.88
17. 9.11	衆	59,673	2,370	34,976	1,808	58.61
19. 7.29	参	51,633	3,730	34,468	2,434	66.76
21. 8.30	衆	46,817	4,162	33,020	2,749	70.53
22. 7.11	参	45,535	4,081	31,592	2,677	69.38
24.12.16	衆	38,965	3,854	26,531	2,431	68.09
25. 7.21	参	40,008	3,936	26,910	2,574	67.26
26.12.14	衆	33,980	3,466	22,907	2,286	67.41
28. 7.10	参	34,132	3,590	23,678	2,412	69.37
29.10.22	衆	31,214	3,351	21,671	2,300	69.43
令和. 7.21	参	28,448	3,118	19,737	2,235	69.38
3.10.31	衆	26,348	2,891	19,185	2,117	72.81
4. 7.10	参	25,873	2,936	18,857	2,039	72.88

※郵便等投票証明書発行件数は、選挙当日において有効なもの数とした。

※「選挙の種類」欄の「衆」及び「参」は、それぞれ「衆議院議員総選挙」、「参議院議員通常選挙」を表す。

11 在外投票の状況（比例代表）

（単位：人）

選挙期日	選挙の種類	選挙当日 有権者数	投票者数	公館投票			投票率（%）
				公館投票	郵便投票	国内における投票	
平16. 7.11	参	80,885	20,640	15,965	3,506	1,169	25.52
17. 9.11	衆	82,744	21,366	18,285	2,296	785	25.82
19. 7.29	参	102,551	24,187	19,996	2,435	1,756	23.59
21. 8.30	衆	107,919	28,894	23,731	2,716	2,447	26.77
22. 7.11	参	113,230	27,640	23,786	1,801	2,053	24.41
24.12.16	衆	105,836	21,596	19,773	828	995	20.41
25. 7.21	参	112,850	25,939	22,865	1,274	1,800	22.99
26.12.14	衆	104,320	19,690	18,316	524	850	18.87
28. 7.10	参	105,193	23,629	20,813	930	1,886	22.46
29.10.22	衆	100,090	21,504	19,718	574	1,212	21.48
令和. 7.21	参	100,621	21,191	19,027	627	1,537	21.06
3.10.31	衆	96,466	19,557	17,899	886	772	20.27
4. 7.10	参	99,356	21,916	19,395	837	1,684	22.06

※海外在留邦人数調査統計（令和5年10月1日現在）によると海外在留邦人は約129万人である。

※「選挙の種類」欄の「衆」及び「参」は、それぞれ「衆議院議員総選挙」、「参議院議員通常選挙」を表す。

（総務省「よくわかる投票率」より）

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

（5－1）投票所の数と距離と投票率

◆ 投票所までの距離（時間）が長いほど
投票率は下がる

◆ 投票所まで10分未満の人は、
当日投票する割合が多い

◆ 投票所まで10分以上かかる人は、
約半数が期日前投票を利用する

◆ 投票所数は減少していく
投票所の統廃合の理由には、
財政難や人口減少、市町村合併のほかに、
期日前投票の利用拡大などが挙げられる

図 2-13 投票所までの距離と投票・棄権

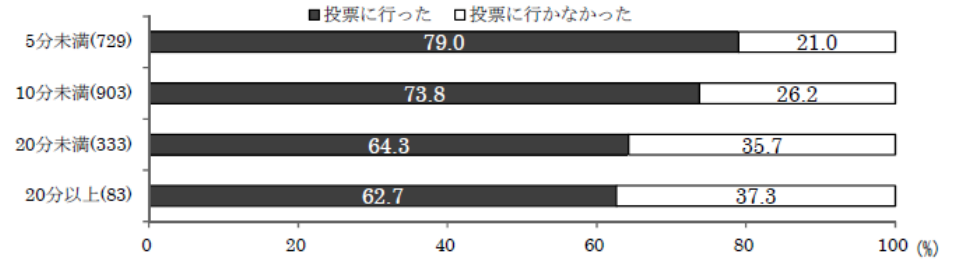


表 2 当日投票・期日前投票割合 (%)

	当日投票をした		期日前投票をした	
	今回	前回	今回	前回
5分未満	78.1	82.9	21.9	17.1
10分未満	65.0	75.0	35.0	25.0
20分未満	49.8	66.3	50.2	33.7
20分以上	50.0	55.9	50.0	44.1

表 3 投票所・期日前投票所の数の推移¹⁰

	当日投票所数	前回との差	期日前投票所数	前回との差
第41回(平8)	53,214	338		
第42回(平12)	53,434	220		
第43回(平15)	53,386	-48		
第44回(平17)	53,021	-365	4,451	0
第45回(平21)	50,978	-2,043	4,572	121
第46回(平24)	49,213	-1,765	4,755	183
第47回(平26)	48,617	-596	4,861	106
第48回(平29)	47,741	-876	5,346	485

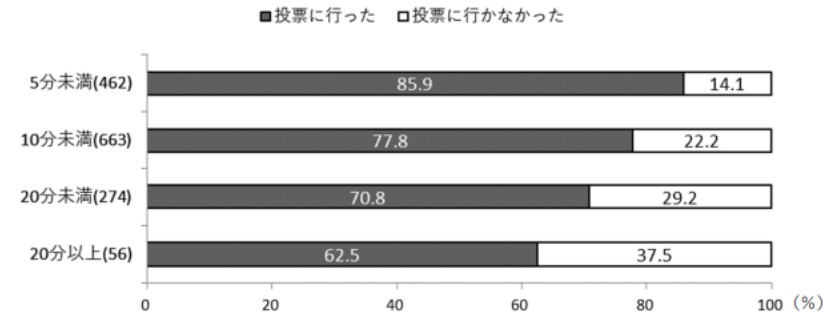
((公財)明るい選挙推進協会「第48回衆議院議員総選挙全国意識調査」より)

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

（5－2）投票所の数と距離と投票率

- ◆ **投票所までの時間が長いと投票率は下がる**
投票所まで20分以上かかる人は、
6割以上が期日前投票を利用する

図 2-7 投票所までの所要時間と投票参加率



- ◆ **投票所数はさらに減少していく**
調査項目から外れたが、

第49回衆院選(2021年10月)46,455か所 **1,286か所減**
第50回衆院選(2024年10月)45,429か所 **1,026か所減**

表 2-1 投票所までの所要時間と当日投票・期日前投票割合

	当日投票をした		期日前投票をした	
	前回	今回	前回	今回
5分未満	78.1	70.5	21.9	29.5
10分未満	65.0	59.4	35.0	40.6
20分未満	49.8	49.5	50.2	50.5
20分以上	50.0	37.1	50.0	62.9

- ◆ **投票時間も短縮が当たり前**

投票期日繰上(投票日前に投票を締め切る)＝離島等60か所

投票所閉鎖時刻繰上(投票日の締め切り時刻を早める)＝**17,785か所**

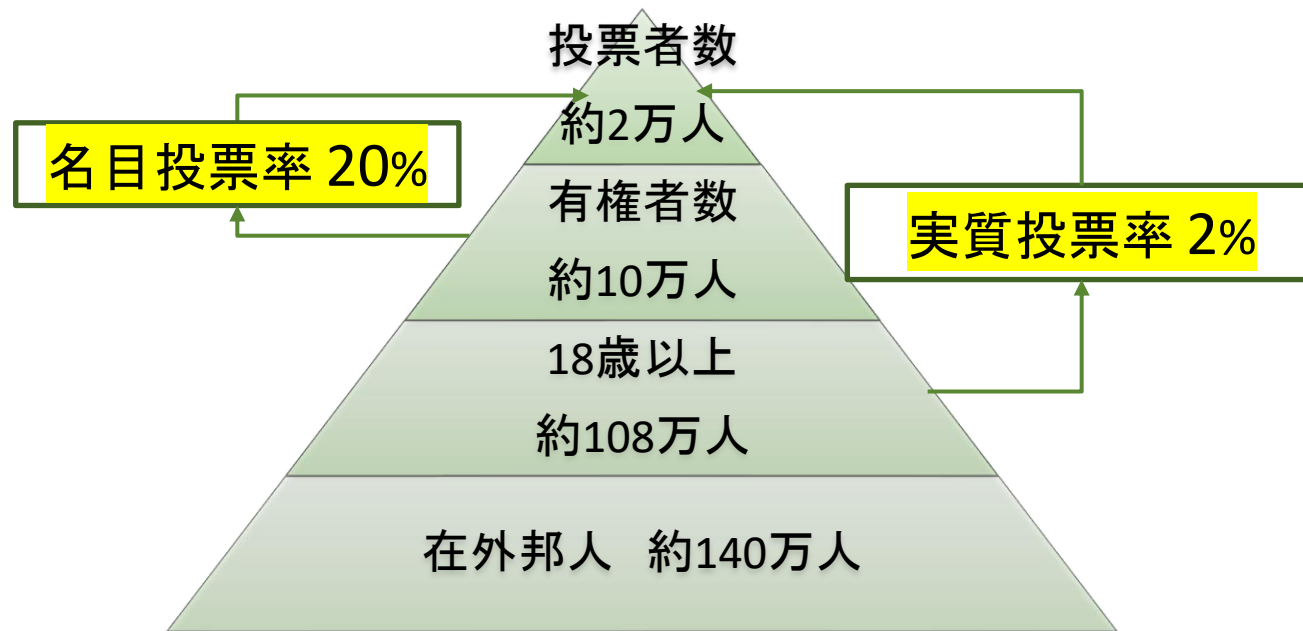
＝約4割の投票所が、20時まで投票を受け付けていない

((公財)明るい選挙推進協会「第49回衆議院議員総選挙全国意識調査」より)

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

（6）在外邦人の投票について

- ◆ 日本国外に住む18歳以上の日本人は、およそ110万人（2020年）、うち約**10万人が有権者登録**し、そのうち約**2万人が投票**。



※第50回衆院選の在外投票率は18.23%、実質1%台に
(在外邦人は約130万人、選挙人名簿登録は9.5万人、投票したのは17,403人)

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

（7）投票率向上の施策

◆ ネット投票の導入がトップ

◆ 拡大傾向の「選挙割」

◆ ネット投票への期待値は、

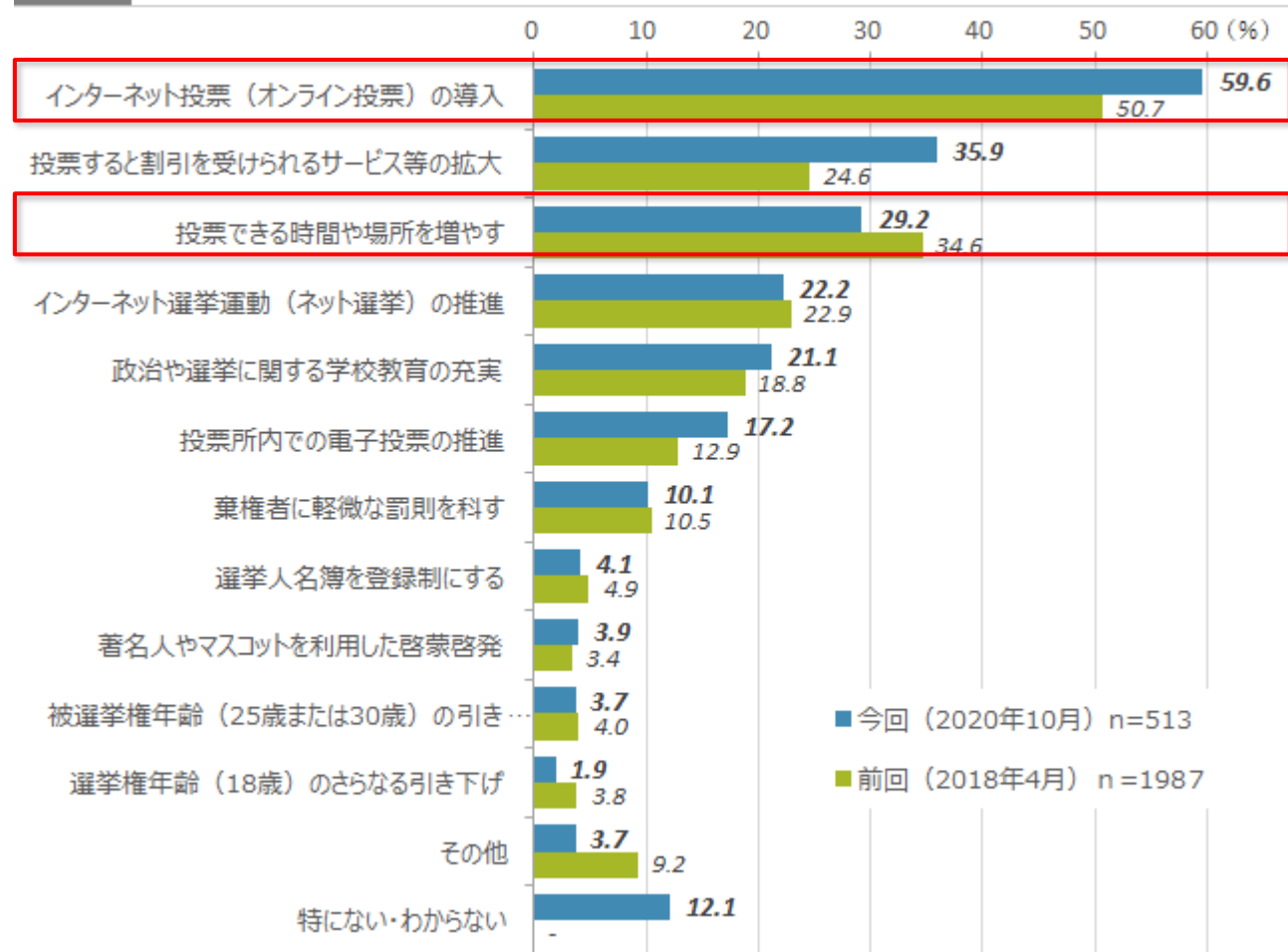
男性56%：女性63%

年代別では若年層よりも
中高年が高く、

トップは**50代の66.7%**



グラフ1 投票率向上に有効だと思う施策は何ですか？（3つまで選択）



©2020 政治山 by VOTE FOR
（2020年10月「政治山調査」より）

1、インターネット投票の基礎知識（概略）

（8）紙の投票とインターネット投票の主な比較

比較項目	紙の投票	インターネット投票
投票の利便性	低い	高い
不正投票のリスク	やや低い	やや高い
投票の秘密の保全性	やや高い	やや低い
開票の迅速性	低い	高い
集計の正確性	やや高い	高い
選挙実施にかかる費用	高い	低い
選挙実施に必要な人員	多い	少ない
投票結果の保全性	やや高い	やや低い

2、インターネット投票の課題

(1) インターネット投票の主な課題

法制度 の課題

公職選挙法や電磁記録投票法、**マイナンバー関連法制等の整備**
(投票の秘密、一人一票、投票日投票所投票主義、自書、立会人等)

技術面 の課題

法制度の要請（各種要件・仕様）に対応したシステムの構築
不正投票（なりすまし等）や**不正アクセス**（サーバー攻撃等）対策
電力やネットワークの安定供給と遮断時（停電等）の対応

運用面 の課題

選挙人＝投票する人にとって、**誰にも使いやすい設計（UI・UX）**
管理者＝運営する人にとって、**実運用に耐える制度とシステム**
選挙の公正性とシステムの安全性の担保、透明性と説明責任

2、インターネット投票の課題

(2) 立会人不在による、なりすましや強要等の不正投票の防止

- ◆ 紙の投票でもトラブルは絶えないが、ネット投票の場合は、受付の職員や立会人がいないため、より厳正な**本人確認・個人認証**が必要。



- ◆ 同様の理由から、買収や強要を防ぐ手立ても必要。
→ **強要されたとしても後からやり直し投票を可能とする**方法や、webカメラを用いたオンライン監視、バイタルチェックなども検討視野に。



2、インターネット投票の課題

(3) 投票の秘密と選挙の公正性

- ◆ 「誰が」、「誰に」投票したのか、紙の場合は投票箱に投票用紙を投じた瞬間に2つの情報は切り離される(と解されているが、指紋等から追跡することは可能)。ネット投票では、2つの情報を切り分けたり暗号化することで投票の秘密を守る。

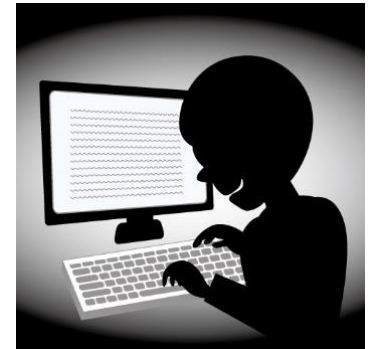


- ◆ 選挙の公正性について、紙の投票では、誰も自身の投票が正しく集計されたことを確認することはできないが、ネット投票では、投票の秘密を損なわずに、選挙人は自らの投票内容を確認することができる。

2、インターネット投票の課題

(4) 個人情報漏えいやデータ改ざん等サイバーセキュリティ

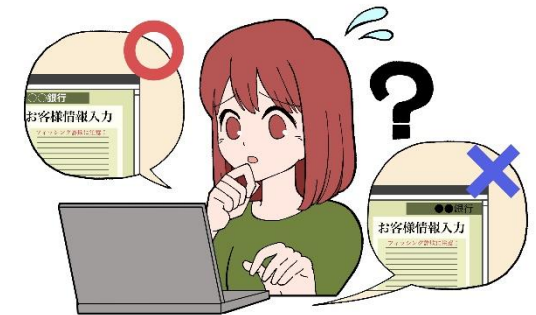
- ◆ 紙の投票では施錠された投票箱を施錠可能な部屋で管理、鍵は管理者が管理する。
ネット投票では**投票データを暗号化したり、ブロックチェーン技術などを活用を想定**。
(回線、端末、IDパスワード等で制御、障害や検証に備えてバックアップも用意)
- ◆ 紙の投票でも正確に集計されないケースはあるが、ネット投票では、サイバー攻撃などにより大規模な誤集計(偽集計)が発生するリスクが考えられる。
不正アクセス防止に加えて事後検証可能なシステム作り、
さらに専門性と客観性を持った監視機関の設置が必要。
(内部の人が不正できないように)



2、インターネット投票の課題

(5) フェイクニュースや偽サイトによる情報の錯誤

- ◆ ネット投票においては、**フェイクニュースや偽サイトへの誘導**にもさらなる注意が必要。
偏った情報や誤った情報、意図的に作られた偽情報をもとに投票先を決めたり、
投票したつもりができていなかったりといったことがないように、
管理者と候補者、投票する選挙人それぞれの**リテラシ向上が必要**。
- ◆ 報道するメディアや意見を交換したり拡散する**SNS等のプラットフォーム事業者**にも、
意思決定や判断基準の透明化、共通したルール作りが必要。
- ◆ 近年では候補者の**ディープフェイク画像**が出回るなど、
AIへの対策も必要。



3、日本国内の取り組み状況

(1) 自治体における実証実験や社会実装について

- ◆ 2002年の電磁記録投票法施行以来、岡山県新見市や京都市など10自治体で**電子投票**（投票所内で電子機器を用いた投票）が実施されたが、システム不具合により選挙無効となった「**可児ショック**」や海老名市のトラブル、国政選挙への導入に繋がらなかったことにより利用は広がらず、2016年青森県六戸町議補選を最後に現在は行われていない。

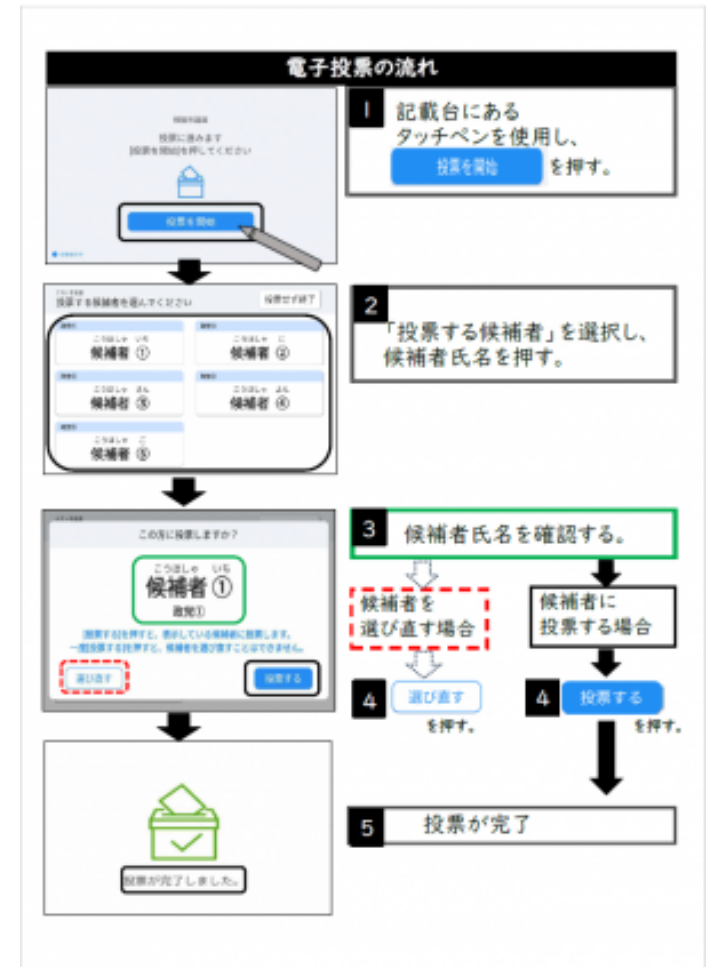
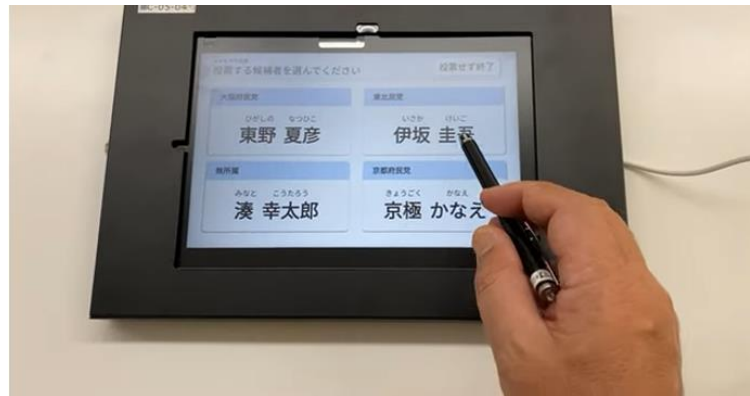


（左：六戸町の開票所の様子、中央：記録媒体、右：電子投票機器）

3、日本国内の取り組み状況

(2) 自治体における実証実験や社会実装について

- ◆ 総務省は、**在外投票への導入**や
タブレット端末等を用いた**新たな電子投票**を検討中。
→**2024年12月四條畷市長選で実施予定**



(四條畷市ホームページより)

3、日本国内の取り組み状況

(3) 自治体における実証実験や社会実装について

- ◆ 茨城県つくば市では、公職選挙を見据えたインターネット投票システムの実証を市の政策コンテストで実施。**マイナンバーカードや顔認証システム、デジタルIDによる個人認証と、ブロックチェーン技術を用いた投票システムの実証実験**を行った。
- ◆ 兵庫県養父市において、オンライン宣誓とオンライン選挙の導入を検討。2023年度は内閣府デジタル田園都市構想の関連事業として取り組み。期日前投票時の**宣誓の電子化**を検討。
- ◆ 東京都では選挙の啓発イベントで模擬ネット投票を実施



(投票選択画面と五十嵐立青つくば市長投票の様子)

4、つくば市における取り組み

(1) 2018-2020年 3か年の実証の主な仕様と課題

- ◆ 2018年から2020年までの3か年の実証の成果を元に、実証・実装のフィールドを広げるとともに、さらなる知見を蓄え、**公職選挙におけるインターネット投票**の実装を目指す。

	2018年 (平成30年度)	2019年 (令和元年度)	2020年 (令和2年度)
投票時の本人 認証方法	マイナンバーカードの電子証明書の署名用パスワード(英数字6～16桁)を利用。	数字4桁の利用者証明用パスワードを利用。マイナンバーカード内蔵のICチップ内本人画像情報と、同カードを持参した本人画像を照合する顔認証技術を採用。	マイナンバーカードと連携可能なデジタルIDアプリ「xID」による個人認証を採用。
投票場所	市庁舎に設置された投票所のみ。	ICカードリーダーに接続可能でwebカメラを備えたWindows端末がある場所。	個人が所持しているPC・スマートフォン ※スマートフォンは必須
投票データの 保持方法	ブロックチェーン(Ethereum) ※ノードは3つ	ブロックチェーン(Hyperledger Fabric) ※ノードは3つ	暗号化したデータベース内
課題	<ul style="list-style-type: none"> 署名用パスワードの利用率・認識率の低さにより、投票前の離脱が発生した。 投票場所と時間が限定された。 	<ul style="list-style-type: none"> 端末設定に手間がかかるうえ、ICカードリーダーが必要なため、投票数は伸び悩んだ。 	<ul style="list-style-type: none"> デジタルIDアプリと投票用ページの連携・画面遷移をより円滑に行う必要がある。

4、つくば市における取り組み

(2)2021年 つくば市内学校の生徒会選挙でネット投票を実施

- ◆ 茨城県立並木中等教育学校 6学年(約900人)のうち1学年(160人)がネット投票を体験。
選挙前にはつくば市と**文科省**、民間企業が連携して、3回にわたって**主権者教育**の授業を実施した。
- ◆ 茗溪学園 6学年(約1500人)全員がネット投票を体験。
つくば市と**筑波大学**、民間企業が協力して、**立会演説会**の前後2回投票を受け付け、立会演説会が投票行動に及ぼす影響等の**効果測定**を実施した。



4、つくば市における取り組み

(3)2022年 内閣府スーパーシティ調査事業

①公職選挙におけるインターネット投票の実現に向けた技術的検証

先端的サービスのポイント

・マイナンバーカードの個人認証機能やブロックチェーン技術等を活用し、公職選挙において信頼性の高いインターネット投票を実現しうるか技術的検証を実施。

関連する規制改革提案

・公職選挙において信頼性の高いインターネット投票を実現するための制度整備（公職選挙法第38条(立会人)、第44条(投票場所)、第46条(自署・投函)、第50条(投票管理者と選挙人確認)など)

具体的な事業内容

- ① インターネット投票においても選挙の基本原則（普通選挙、平等選挙、秘密選挙、自由選挙、直接選挙）を担保するため、マイナンバーカードの個人認証機能やブロックチェーン技術等を活用した本人確認や投票の秘密保持、買収・強要等による不正投票の防止について技術的検証を行う。
- ② ①と併せて、インターネット投票に関する市民の理解・関心を高めるための普及・啓発活動を行う。

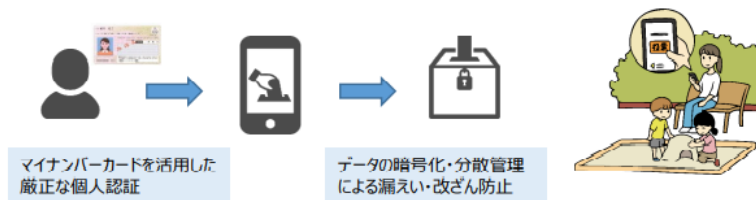
事業実施エリア

・茨城県つくば市(筑波大学周辺地区、つくば駅周辺地区、小田地区、宝陽台地区)

事業実施体制

(代表者)
VOTE FOR
(構成員)
パイプドビッツ、日本マイクロソフト、つくば市

○インターネット投票の実施手順



1. 投票を希望する人にユニークなコードを発行（≒投票所入場券送付）
2. コードを利用して投票画面へログイン（≒投票所入場受付）
3. マイナンバーカードで厳正な個人認証（≒投票用紙発行）
4. 候補者を選択し、投票する（≒記入・投函）
5. 投票結果は暗号化し、投票者情報と切り離して分散管理する（≒施錠管理）
6. 投票の秘密を保持したまま正確に集計（≒開票・集計）

○社会実装に向けたスケジュール

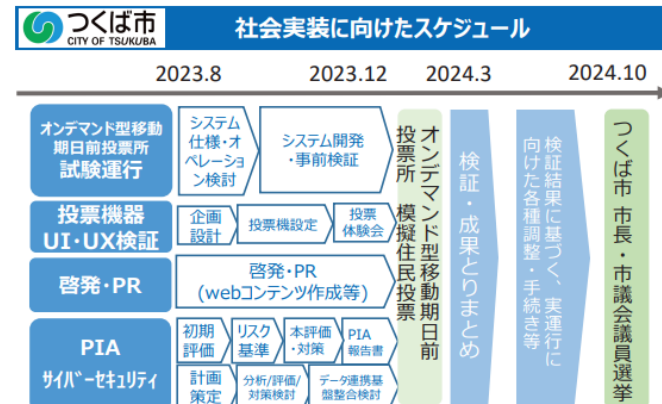
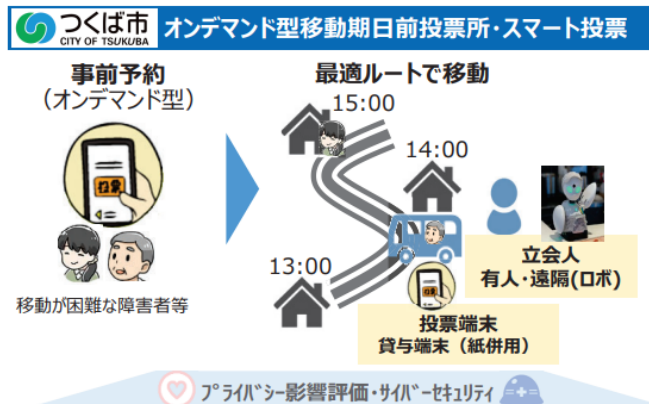
- | | |
|---------|--|
| ～2020年度 | ・インターネット投票に必要な要素技術の検討 |
| 2021年度 | ・つくば市内の中等学校の生徒会選挙での実証 |
| 2022年度 | ・スーパーシティに関連したテーマでインターネット投票を行い、技術的検証を実施 |
| 2023年度 | ・規制所管省庁との議論・調整等を踏まえたインターネット投票の制度化の検討 |
| 2024年度～ | ・住民の意向把握の上、つくば市長・市議会選挙へのインターネット投票の導入を目指す |

4、つくば市における取り組み

(4)2023年 内閣府スーパーシティ調査事業

①公職選挙におけるオンデマンド型移動期日前投票所等の実現に向けた技術的検証

先端的サービスやデータ連携のポイント 移動や自筆が困難な障害者等の投票環境の向上のため、事前予約に基づくオンデマンド型移動期日前投票所及びタブレット等の機器によるスマート投票を試行的に行う。	事業実施エリア 茨城県つくば市
関連する規制改革事項 公職選挙におけるインターネット投票や障害者等が投票しやすい環境整備（公職選挙法37条（投票管理者）、38条（立会人）、41条（投票所の告示）、44条（投票所における投票）、46条（投票の記載事項及び投函）、48条2（期日前投票）など）	事業実施体制 （代表者）東京海上日動火災保険株式会社 （構成員）KDDI株式会社、スパイラル株式会社
具体的な事業内容 ① オンデマンド型移動期日前投票所の試験運用（2024年つくば市 市長・市議会議員選挙における実運用に向けた技術・運用面の検証） ② タブレット等の投票機器の設計並びに投票体験会の実施（障害者等による操作性の検証）、分身ロボットを活用した遠隔立会の検証 ③ プライバシー影響評価（PIA）及びサイバーセキュリティの実施・検証（オンデマンド型移動期日前投票所の安全性・社会受容性を高めるための検証）	



4、つくば市における取り組み

(5)2024年 実証から実装へ、市民参加を拡大

- ◆ 市内の「映えスポット」の**フォトコンテスト**を実施。
写真投稿と投票をオンラインで実施した。
投稿は誰でも可能、投票はつくば市民(年齢制限なし)
- ◆ 市長の**退職金を市民の投票で決定**。
任期満了に伴い、市長の実績を0点から100点まで、
市民が評価するインターネット投票を実施した。
退職金の満額に、投票の平均点を掛け合わせて
退職金の金額を決定した。
対象は15歳以上のつくば市民
- ◆ 何れもマイナンバーカード×ブロックチェーンを活用した
投票システムを利用



つくば市長行政運営 市民評価「62点」退職金1278万円に

11月12日 16時12分



茨城県つくば市で、五十嵐立青市長の行政運営を市民が評価して、退職金を算出した結果、100点満点で62点と評価され、退職金は、1278万円になりました。

これはつくば市の五十嵐市長が12日、記者会見で発表しました。つくば市では五十嵐市長の2期目

の退職金を対象に市民が市長の行政運営を評価し、退職金に反映することにしていて11日までの11日間、市のアプリを使って投票が行われました。1048人が0点から100点満点の10点単位で評価したところ、点数の平均は62点となり、これをもとにして算出された市長の退職金は1278万円になりました。

5、終わりに

2025年は夏に参院選と都議選が実施されます。

公職選挙のあり方が問われている今、在外邦人や高齢者、障害者を含めたすべての有権者の「**投票機会の平等**」実現のため、社会実装を目指します。

参照サイト

・「よくわかる投票率」令和6年3月－総務省

https://www.soumu.go.jp/main_content/000938531.pdf

・令和6年10月27日執行 衆議院議員総選挙・最高裁判所裁判官国民審査 速報資料－総務省

<https://www.soumu.go.jp/senkyo/50syusokuhou/index.html>

・第49回衆議院議員総選挙全国意識調査－明るい選挙推進協会

<https://www.akaruisenkyo.or.jp/wp/wp-content/uploads/2018/07/49syuishikichosa.pdf>

・つくば市インターネット投票特設サイト－内閣府

<https://tsukuba2022.onlinevoting.jp/>

・四条畷市の電子投票について－四條畷市ホームページ

<https://www.city.shijonawate.lg.jp/soshiki/55/67927.html>