

電子機器利用による  
選挙システム研究会  
中間報告書

平成12年8月

はじめに

近年における情報通信技術の進展は著しいものがある。わずか二、三十年前まではオフィスをふさぐほどの大きさのコンピュータで長時間かけて処理していた情報を、ノート型パソコンで高速で処理することが可能となり、また、光ファイバーに代表される高度な通信基盤の整備により、動画像などの膨大な情報を一瞬のうちに伝達することも可能となった。これにより、インターネットを中心にコンピュータ・ネットワークの普及が急速に進んでいる。

こうした中、政府は、21世紀初頭に高度に情報化された行政、即ち「電子政府」を実現することを目指して取り組んでいるところであり、また、地方公共団体においても、行政情報化と地域情報化を融合させ、地域社会と一体となった情報インフラを構築するための努力を重ねているところである。

選挙事務についても、投開票等各段階への電子機器の導入は、一度に多量の投票を処理することが益々困難となっている現状や国・地方を通じた財政難を背景とする人件費等経費削減の要請等にも応えるものであり、また、近年の情報化、デジタル化の進展の中で、選挙システムそのものの近代化を図り、選挙人の利便の向上、特に高齢者や障害を持つ人々がより投票しやすい環境を確保するという観点からも、推進していくべき課題である。

これまでも、各選挙管理委員会は、現行の選挙制度の枠組みの中で、選挙人名簿の電算化、不在者投票管理システムや記号式投票用紙読取機の導入など、電子機器の導入による選挙事務の迅速・効率化に努めてきたところであるが、現行の選挙制度の枠組みの中では、その取り組みには限界があり、制度自体を変えていく必要がある。

本研究会においては、平成11年度から概ね2カ年を目途として、選挙事務の特殊性をも考慮に入れつつ選挙事務の更なる効率化を図るため、投・開票に有用な科学技術等の調査、諸外国の投・開票制度の調査を行い、電子機器を利用した投・開票システムの導入の可能性について検討を行うこととしている。平成11年度においては、現行選挙制度の分析や諸外国における電子機器利用の現状の調査等、現状の分析や基本的な考え方を整理したところであるが、現在まで検討した事項について中間報告書として取りまとめることにより、各方面でこの問題を議論するにあたっての素材を提供することとしたものである。

本報告書への関係各位の忌憚ないご意見を期待している。

平成12年8月

電子機器利用による選挙システム研究会  
座長 田中 宗孝

## 目次

### 【序】

研究会設置の趣旨 .....	1
研究会要綱 .....	1
研究会の委員 .....	2
審議日程及び検討項目 .....	3

### 【本論】

現行制度における選挙システムの分析 .....	4
現行制度における電子機器利用の現状と今後の方向 .....	7
記号式投票制度の沿革・現状と今後の方向 .....	16
諸外国における電子機器利用の現状 .....	21
電子機器の導入形態 .....	31
選挙システムに電子機器を導入するにあたって解決すべき課題 .....	35
まとめ .....	39

## 【序】

### 研究会設置の趣旨

有権者の利便の向上や開票の迅速化を図るため、高度情報化の進展・科学技術の進歩等を踏まえ、電子機器を利用した投・開票などの選挙システムについて研究を行う。

### 研究会要綱

#### （設置）

第1 投・開票事務に電子機器を利用することにより有権者の利便の向上や開票の迅速化を図ることを目的として、電子機器利用による選挙システム研究会（以下「研究会」という。）を設置する。

#### （任務）

第2 研究会は、次の各号に掲げる事項について、調査研究を行うものとする。

- （1）投・開票に有用な科学技術等の調査
- （2）諸外国の投・開票制度の調査
- （3）電子機器を利用した投・開票システムの導入の可能性

#### （座長）

第3 研究会に座長を置き、委員の互選によりこれを定める。

- 2 座長は研究会を総理する。
- 3 座長に事故があるときは、座長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する。

#### （研究会の開催）

第4 研究会は、座長が必要と認めたときに、随時、開催する。

#### （庶務）

第5 研究会の庶務は、自治省選挙部管理課において行う。

#### （補足）

第6 前各条に定めるもののほか、研究会の運営に関し必要な事項は、座長が定める。

## 研究会の委員

(五十音順)

- |      |                                    |
|------|------------------------------------|
| 相澤清晴 | 東京大学大学院新領域創成科学研究科助教授               |
| 相原俊雄 | 前横浜市選挙管理委員会事務局長<br>(平成12年3月まで)     |
| 宇口昌義 | 前東京都選挙管理委員会事務局次長<br>現東京都収用委員会事務局次長 |
| 興津勝  | (財)地方自治情報センター統括研究員                 |
| 清原慶子 | 東京工科大学メディア学部教授                     |
| 須藤修  | 東京大学社会情報研究所教授                      |
| 高橋滋  | 一橋大学大学院法学研究科教授                     |
| 田中宗孝 | 日本大学法学部教授                          |
| 仁藤信夫 | 横浜市選挙管理委員会事務局長<br>(平成12年4月から)      |
| 西尾隆  | 国際基督教大学教養学部教授                      |
| 山本博章 | 現三鷹市市民部納税課長<br>前三鷹市選挙管理委員会事務局長     |

は座長、 は座長職務代理者

## 審議日程及び検討項目

### ( 1 ) 第 1 回会合

日程：平成 1 1 年 7 月 3 0 日

検討項目：研究会設置の趣旨及び今後の進め方  
現行制度における選挙システムの分析  
市町村選管における先進的な電算事務の紹介

### ( 2 ) 第 2 回会合

日程：平成 1 1 年 1 0 月 5 日

検討項目：市町村選管の実体調査を踏まえた投・開票に有用な電子機器等の調査検討

### ( 3 ) 第 3 回会合

日程：平成 1 1 年 1 1 月 2 9 日

検討項目：記号式投票制度の沿革と現状  
外国の投・開票制度の調査検討

### ( 4 ) 第 4 回会合

日程：平成 1 2 年 2 月 2 1 日

検討項目：選挙システムに電子機器を導入するにあたってのイメージ  
日本における選挙システムに電子機器を導入するにあたっての問題点の整理

### ( 5 ) 第 5 回会合

日程：平成 1 2 年 3 月 2 7 日

検討項目：1 1 年度に行った議論についてのまとめ

### ( 6 ) 第 6 回会合

日程：平成 1 2 年 8 月 9 日

検討項目：中間報告書（案）について

## 【本論】

### 現行制度における選挙システムの分析

選挙システムに電子機器を導入する場合には、現行制度で採用されている自書主義等の基本原則との調整を図っていく必要がある。

したがって、まず、選挙における投開票事務を、(1) 選挙人名簿の登録・照合、(2) 投票、(3) 開票、(4) 開票結果の報告の各段階に区分し、そこで採用されている基本原則について概要を整理するとともに、電子機器を導入するにあたっての問題点等について検討を加えることとした。

#### 1 選挙人名簿の登録・対照

選挙人名簿調製の意義は、選挙の当日投票を行おうとする者が、本当に公職選挙法の要件を満たして投票を行うことができる選挙人であるかどうかを個別に審査することは事実上不可能であることから、あらかじめ選挙権の有無を調査して有権者を登録しておくことにより、投票事務を円滑に行うことができるようにするとともに、二重投票等の不正行為の発生を防ぐことにある。

また、選挙人名簿との対照は、投票しようとする者が、選挙人名簿に登録されている者であるかどうか、選挙人名簿に登録されている選挙人本人であるかどうかを確認するためのものである。

選挙人名簿の登録・対照は、定型、大量反復業務が中心となる事務であり、電子機器の導入の馴染みやすい分野である。

平成9年の改正前の公職選挙法では、選挙人名簿の様式としてカード式名簿主義が採られていて、磁気ディスクによる調製は認められなかったため、電子機器の利用は選挙人名簿の調製過程における補助手段としてしか認められていなかった。しかし、同年の改正により磁気ディスクを含めカード式以外の調製の方法が認められており、選挙人名簿の登録・対照事務への電子機器の導入の問題については法的な整備が図られている。

## 2 投票

選挙人の便宜に配慮しつつ選挙の公正を確保するため、現行制度においては投票に関する各種の基本原則が設けられている。これらの基本原則には、以下のようなものがある。

### 投票主義

選挙は、選挙人の投票によって行うことを原則としている。投票は、選挙人の数が極めて多数である現在の選挙においては、最も合理的な方法であると考えられている。

### 一人一票主義

投票は、各選挙につき、一人一票に限るものとされている。この原則は、国民の法の下での平等を具体化したものである。

### 秘密投票主義

投票用紙には、選挙人の氏名を記載してはならないこととされている。また、何人も投票した被選挙人の氏名等を陳述する義務はない。

このほか、公職選挙法令では秘密投票を確保するため、投票記載場所の設備の整備、投票用紙の紙質の確保、開票に当たっての投票用紙の混同等の規定を設け、また、罰則でも投票の秘密侵害罪等の規定を設けている。

### 投票当日投票所投票主義

選挙人は、選挙の当日、自ら、自己の属する投票所に行き、選挙人名簿又はその抄本の対照を経て、投票しなければならないこととされている。これは、委任による投票や代人による投票を認めない趣旨である。自己の属する投票所とは自己の登録されている選挙人名簿の属する投票区の投票所である。

### 選挙人名簿登録主義

選挙人名簿に登録されていない者は、原則として投票することができないこととされている。選挙人名簿制度の意義については1で述べたとおりである。

### 投票用紙公給主義

投票用紙は、選挙の当日、投票所において選挙人に交付するものとされている。これは、一人一票の原則に反した不正の投票を防止し、投票の秘密を保持し、もって選挙の公正を確保する趣旨である。

### 単記自書投票主義

選挙人は、投票用紙に自ら候補者一人の氏名等を記載し、これを投票箱に入れなければならないものとされている。投票用紙にどのような記載を求めるかは、その国の選挙制度や有権者や候補者の意識の問題として議論されるべき問題であり、また、投票箱に投函するという原則は、いうまでもなく投票用紙を用いることによって生じるものである。

上記の基本原則のうち、投票行為に電子機器を導入するためには 及び の原則について、指定された投票所以外の投票所からの投票を可能にするためには の原則について、それぞれ変更する必要がある。

## 3 開票

開票は、選挙人の行った投票を点検し、その有効無効を決定し、各候補者等の得票数を計算する手続であり、公開で行われる。開票の在り方は、投票の段階において電子機器が導入されるか否かによって大きく異なってくるものであるが、現行制度を前提にした場合においても、候補者ごとの投票の分類・集計事務に電子機器を導入することができないか検討する余地はある。

なお、仮投票や不在者投票の受理不受理の決定、疑問票の投票の効力の決定は、総合的な判断が必要な分野であり、電子機器の導入による機械的な事務処理には馴染まない分野である。

## 4 開票結果の報告

開票管理者は、投票の点検の結果を直ちに選挙長に報告しなければならない。開票結果の報告は、電子機器の活用が期待される分野であり、現に、総選挙・通常選挙の際には全ての都道府県選管が中央選管とオンラインで結ばれ、開票結果の報告の迅速化が図られている。ただ、市町村選管と都道府県選管の間については、ほとんどの都道府県においてオンライン化されておらず、今後の課題となっている。

## 現行制度における電子機器利用の現状と今後の方向

各選挙管理委員会においては、現行の選挙制度の枠組の中で、選挙人名簿の電算化、不在者投票管理システムや投票用紙読取機の導入など、電子機器の導入による選挙事務の迅速化・効率化に努めてきたところである。選挙システムに電子機器を導入するにあたっては、まず、現行制度の枠内において電子機器の普及を図っていくことが不可欠であるとの認識のもとで、現行制度において利用されている電子機器についてその有効性を検証するとともに、それぞれの電子機器を導入するにあたって問題となっている点や今後の方向について検討を行うこととした。

### 1 不在者投票管理システム

#### システムの概要

選挙人一人ひとりにバーコードを割り付け、投票入場券に添付して発送する。選挙人には不在者投票の際に入場券を持参してもらい、バーコードをバーコードリーダーで読みとる。バーコードを読み込むことにより当該選挙人の情報がパソコンの画面に表示されるので、投票用紙が交付済みとなっていないか等の確認を行う。読み込みと同時に投票区等事務処理に必要な事項が印字されたシールが出力されるので、当該シールを不在者投票用外封筒に貼付する。なお、入場券を忘れた場合やバーコード入力ができない場合は、キーで入力する。

#### 導入の状況

不在者投票管理システムは、次に述べる投票管理システムと併せて導入されていることが多い。平成12年1月1日現在、不在者投票管理システムを導入しているのは、107市町村であり、うち18市町村が試行中である。このうち投票管理システムを導入せず、不在者投票管理システムのみを導入しているのは60市町村で、うち8市町村が試行中である。

(注) なお「試行中」とは、業者から貸与を受ける等により、実際の選挙において使用しているが、確定的に導入するには至っていない状況をいうものである。

#### システム導入のメリット

バーコードにより選挙人を検索できること、事務処理に必要な事項がシールで出力されること、時間別投票状況等各種集計表が正確かつ簡単に作

成できること等から、不在者投票に関する事務の負担が軽減される。また、不在者投票所の複数化も容易となる。

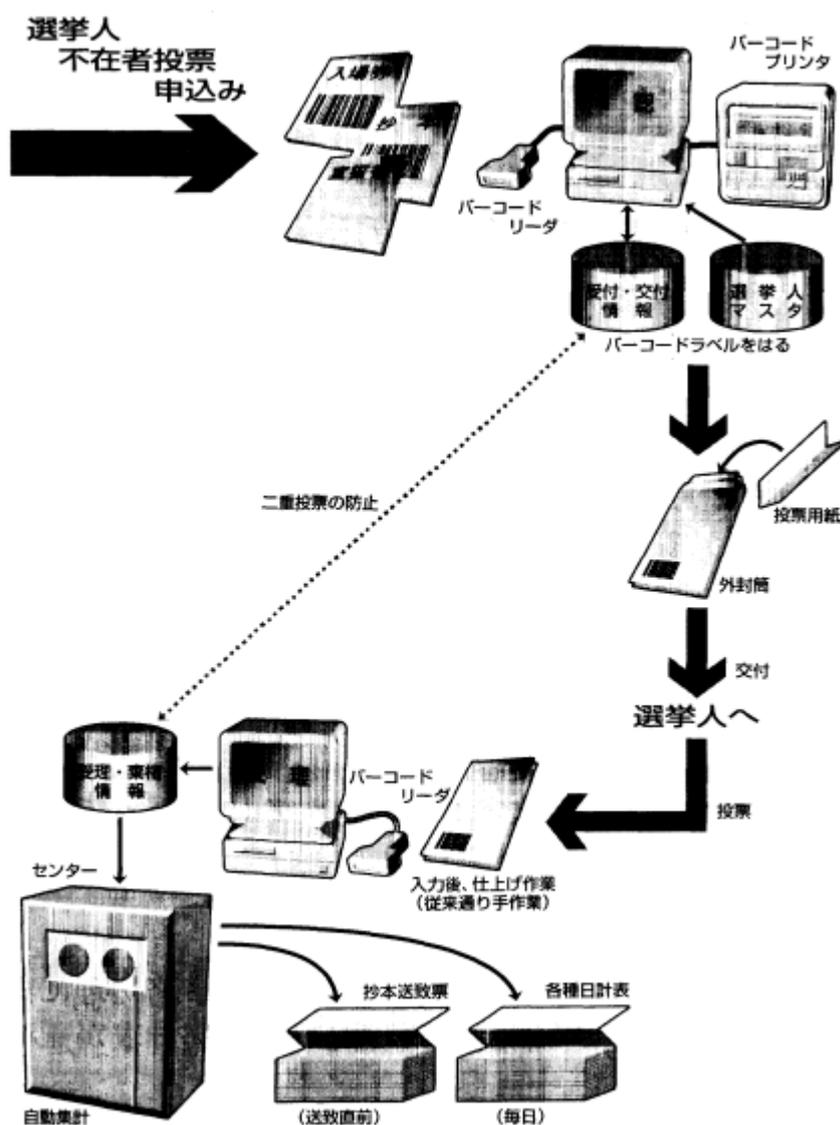
### システム導入上の問題点

初期の機器購入費が多額となること、機器が正常に作動しなくなったときの対応が必要であること等があげられる。

### 今後の方向

不在者投票管理システムは、不在者投票にかかる事務の迅速化・効率化に資するものであり、平成9年の公職選挙法の改正により、不在者投票の数が急増している現状も考慮すれば、このシステムの普及を図っていく必要がある。

### < 不在者投票管理システムによる不在者投票処理のながれ >



## 2 投票管理システム

### システムの概要

システムの概要は、不在者投票管理システムと基本的には同じ。不在者投票管理システムの端末を投票所ごとに置き、選挙人の情報をバーコードの読み取りにより瞬時に表示し、受付事務を迅速に行おうとするもの。

### 導入の状況

1で述べたとおり、投票管理システムは不在者投票管理システムと併せて導入されており、平成12年1月1日現在、不在者投票管理システムに加え、投票管理システムも導入しているのは、47市町村であり、うち10市町村が試行中である。

### システム導入のメリット

投票待ち時間の短縮、投票終了後の処理時間の短縮、各種統計資料の作成時間の短縮等の効果があげられている。

### システム導入上の問題点

不在者投票管理システムと同じ。

### 今後の方向

投票管理システムは、不在者投票管理システムと併せて導入した場合、投票当日に使用する選挙人名簿の抄本への消し込み作業を省略することができ、不在者投票事務の効率化に資するものである。不在者投票管理システムの一環としてその普及を図っていく必要がある。また、将来、同一選挙区内のいずれの投票所においても投票が可能となる制度を構築するとすれば、二重投票を防止するためにはこのシステムが不可欠となってくる。

## 3 記号式投票用紙読取機

### 機器の概要

記号式投票及び最高裁判所裁判官国民審査の投票用紙に記入された「」又は「」の印の有無及び記入された欄の位置を瞬時に読み取り、分類・集計の作業を高速（毎分500枚）で自動処理するもの。

有効と認められるものだけを認識し、疑義のあるものは排除するように設定されている。

読み取りの正確性については、手作業と同程度かそれ以上との評価がなされている。

#### 導入の状況

平成12年1月1日現在、633市町村が導入しており、うち67市町村が試行中である。

#### 機器導入のメリット

処理時間の短縮及び事務量の削減に伴う職員の負担の軽減及び職員数の削減が可能となり、従事職員不足の解消、人件費の節減等が図られる。

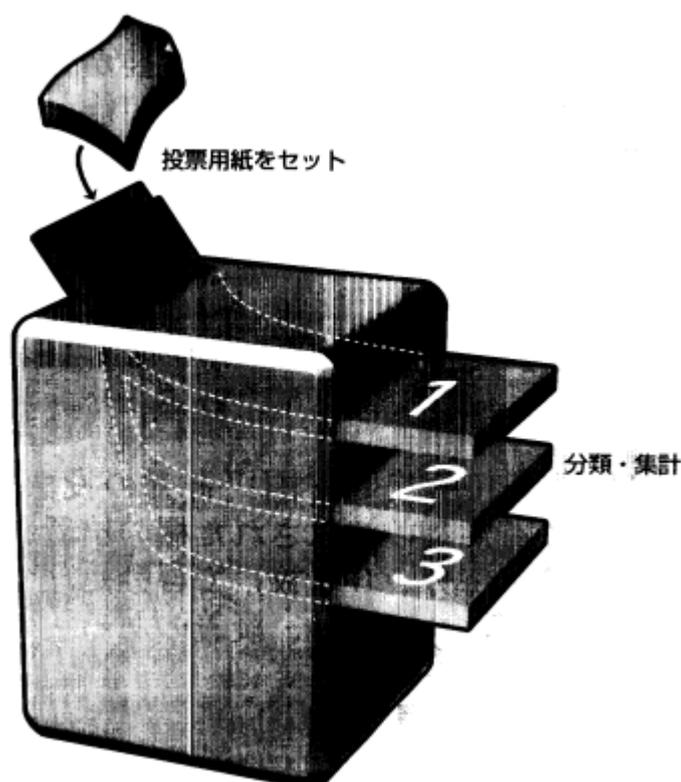
#### 機器導入上の問題点

1台当たりの導入経費は安価とは言えないため、地方選挙に記号式投票を導入していない団体にとっては、衆議院総選挙と同時に行われる国民審査のみの利用となり、費用対効果という面で導入に消極的とならざる得ないとの意見もある。

#### 今後の方向

記号式投票における開票事務を軽減する方策として、この機器を導入することは有効であり、記号式投票を採用している団体においては、この機器の導入を図っていく必要がある。

#### <記号式投票読取機のイメージ>



## 4 自書式投票用紙読取機

### 機器の概要

候補者名又は政党名等を事前に登録することにより、人の書いた文字を機械で読み取り、分類・集計を自動処理（毎分240枚）する。記号式投票用紙分類機をバージョンアップしたもので、記号式投票用紙の分類にも対応できる。候補者名又は政党名等を事前に登録するためには、3日程度の期間が必要である。

### 導入の状況

平成12年1月1日現在、25市町村が導入しており、うち15市町村が試行中である。

### 機器導入のメリット

当該機器の信頼性が確立されれば、開票作業においてかなりの効率化が図られるものと期待される。

### 機器導入上の問題点

平成11年の統一地方選挙において導入されたばかりで、その信頼性は、現時点においては確立されていない。また、読み取りの正確性についても、人間の読み取り能力には及ばないとの評価が一般的である。機器の導入経費についても、記号式投票用紙分類機に比較しても更に割高となっている。

### 今後の方向

現行の投票方法を変えないで、開票事務の迅速化を図ろうとする場合、自書式投票用紙読取機の活用が最も有効な選択肢の一つと考えられる。現時点においては、機器が開発されて間もないこともあり、その技術的な評価が確定していないので、将来の技術改良の可能性を見極める必要がある。

## 5 市町村選管と都道府県選管とのオンラインシステム

### システムの概要

市町村選管と都道府県選管とをオンラインシステムで結び、国政選挙及び都道府県選挙等における投開票データを迅速に集計し、各種速報値発表用の帳票等の出力を行う。

### 導入の状況

都道府県選管と市町村選管をオンラインで結んでいる都道府県は、平成12年1月1日現在で、栃木県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、愛知県、大阪府、香川県、福岡県、鹿児島県の11団体である。また、北海道、山梨県、三重県、和歌山県の4団体が都道府県選管と都道府県の出先機関とをオンラインで結んでいる。

#### システム導入のメリット

投開票集計及び速報の効率化、迅速化及び正確性の確保を図ることができる。

#### システム導入上の問題点

都道府県選管において市町村選管とのオンライン化を進めるか否かの問題は、当該都道府県における市町村数等の要因に左右される面もあるが、経費的な面が一つのネックとなっていることは想像に難くない。

#### 今後の方向

都道府県選管と市町村選管のオンライン化により、国政選挙及び都道府県選挙における投開票集計及び速報の事務について、効率化、迅速化及び正確性の確保が図られることは確実であり、その促進を図ることが速報体制の信頼性を確保し、選挙の結果をより早く正確に選挙人に知らせるという要請に応えるものである。ただ、国、都道府県及び市町村のオンライン化については、行政事務の効率化・迅速化、多重投資の抑制及び住民サービスの向上を目的として総合行政ネットワーク構想の調査研究が進められているところであり、この構想との整合性を図る必要がある。

## 6 投票集計システム

#### システムの概要

投票者数や投票率の算出を自動計算でき、各種情報の算出や帳票の作成も可能となる。

#### 導入の状況

平成12年1月1日現在、361市町村が導入しており、うち36市町村が試行中である。

#### システム導入のメリット

作業時間の短縮や正確性の向上に一定の成果を挙げることができる。

システム導入上の問題点  
特になし。

今後の方向

作業時間の短縮や正確性の向上に一定の成果を挙げることができ、選挙事務の効率化という観点からは有効であるので、未導入の団体においては、その導入の是非について検討を行う必要がある。

## 7 開票集計システム

システムの概要

あらかじめ準備した投票用紙結束用バーコードをバーコードリーダーで読み込むことにより、投票数を順次自動集計するもので、各種情報の算出や帳票の作成が可能となる。

導入の状況

平成12年1月1日現在、197市町村が導入しており、うち24市町村が試行中である。

システム導入のメリット

作業時間の短縮や正確性の向上に一定の成果を挙げることができる。

システム導入上の問題点

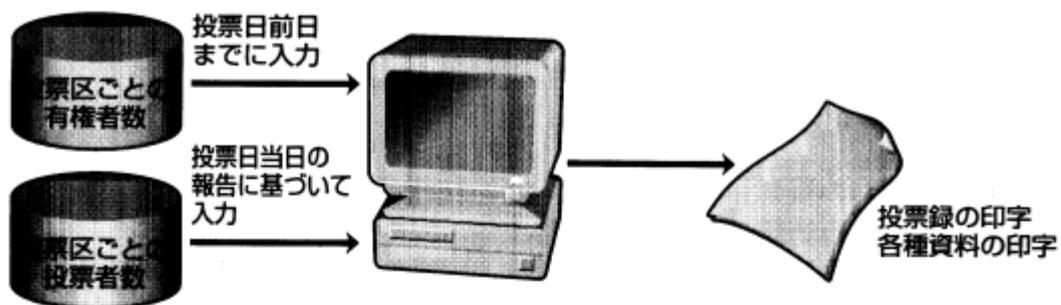
機器の購入にある程度の経費が必要である。また、事前に候補者等に対応する多種・多様のバーコードを作成する事務が必要である。

今後の方向

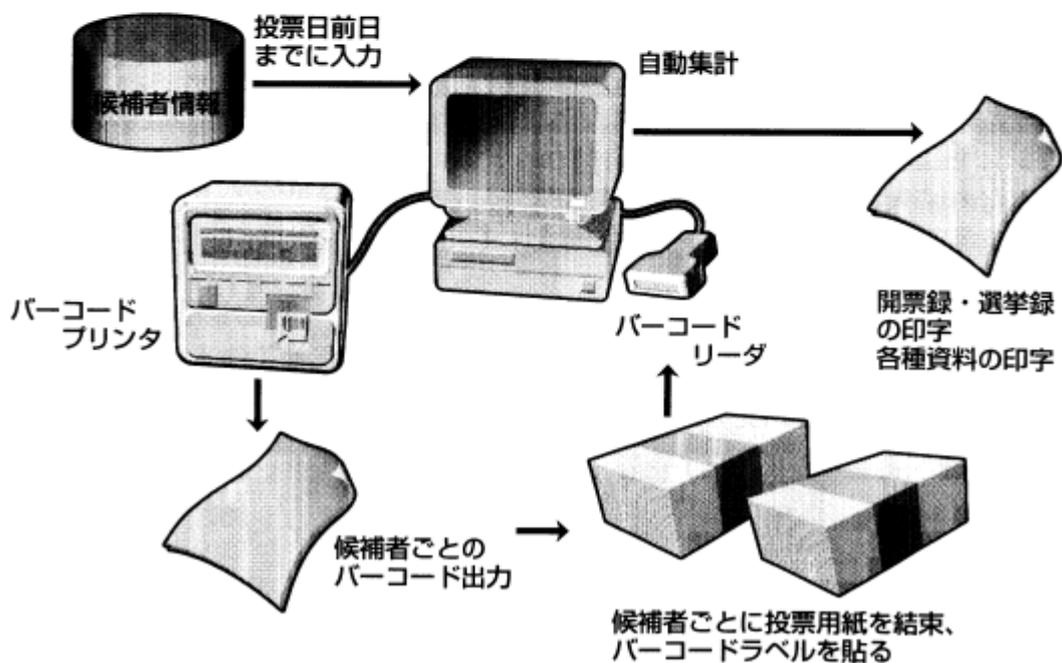
事前の事務が必要であるが、開票事務の効率化・迅速化に一定の効果があるので、未導入の団体においては、その導入の是非について検討を行う必要がある。

< 投票集計システム・開票集計システムのイメージ >

### 投票集計システム



### 開票集計システム



## 8 候補者管理システム

### システムの概要

候補者データを一度入力することにより、必要な書類を迅速かつ正確に作成することができる。届出の終了後は、自動的に開票集計システムに移行する。

### 導入の状況

平成12年1月1日現在、79市町村が導入しており、うち17市町村が試行中である。

### システム導入のメリット

候補者関係書類の作成・読み合わせ等にかかる人員の削減が可能となる。

### システム導入上の問題点

特になし。

### 今後の方向

投開票事務の効率化・迅速化に寄与する度合いは高くないが、選挙事務の効率化という観点からは有効である。特に、候補者数が多い場合は、事務の効率化に寄与する面が大きいので、比例代表選挙等において多数の候補者の情報を管理する場合には、その導入を進める必要がある。

## 9 まとめ

以上見てきたとおり、現行制度の枠内で利用可能な電子機器については、機器の種類ごとに効果の程度や効果をあげるための前提条件は異なるものの、いずれもその有効性が認められるところであり、その導入の促進を図るべきである。市町村選管がこれらの電子機器を導入するにあたっての問題点としては、機器の購入に多額の経費がかかることがあげられていることから、国政選挙における執行経費の充実を図るなど、より一層の財政措置を講じることとするよう検討を行う必要がある。

## 記号式投票制度の沿革・現状と今後の方向

記号式投票については、疑問票が減少することや投票用紙読取機を活用することが可能であること等から、開票事務の迅速化・効率化に資する面があるとされているが、現状においては、記号式投票を採用する地方公共団体の数はほぼ横這いの状態となっている。ここでは、公選法における記号式投票の沿革と現状、問題点等について整理を行うこととした。

### 1 現行法における記号式投票について

記号式投票は、「投票用紙に氏名又は政党名が印刷されており、その印刷された候補者又は政党のうち、選挙人が投票しようとするものに対して、又は×等の記号を記載することにより行う投票方法」である。

現行の公職選挙法は、投票用紙に候補者の氏名等を自書するいわゆる自書式投票を原則としているが、地方公共団体の選挙については、条例で定めることにより記号式投票を採用することもできることとされている。ただし、記号式投票を採用する場合でも、点字投票及び不在者投票は除外され、自書式によることとされている。これは、点字投票については点字による投票用紙を調製することが困難であり、不在者投票については不在者投票が選挙の期日の告示の日から行われるものであり記号式投票による投票用紙を告示の日前に調製することが不可能であるからである。

また、記号式投票を採用する場合には補充立候補について特例が定められており、補充立候補の事由が生じた場合、長の選挙については選挙期日が延期され、議会の議員の選挙については補充立候補期間が繰り上げられることとされている。これは、補充立候補が行われた場合、投票用紙を再調製しなければならないので、その期間を確保するためである。

### 2 公選法における記号式投票制度の沿革

第1次選挙制度審議会は、昭和36年12月の答申で、記号式投票の採用を認め、ただ、記号式投票を採用するのは初めての試みであり、これをにわかにかに全ての選挙に採用することは実務上相当の困難が予想されるので、とりあえず比較的候補者数が少なく、実施が容易であると考えられる地方公共団体の長について採用し、順次他の選挙にも及ぼすよう答申した。この答申を受けて行われた昭和37年5月の法改正では、地方公共団体の長の選挙につ

いて、地方公共団体がその規模、能力等を自ら判断して、条例で採用することができることとされ、更に昭和45年の法改正によって地方公共団体の議会の議員の選挙にも拡大されることとされたものである。

なお、平成6年の法改正においては、衆議院議員の選挙について記号式投票が導入されることとなったが、これによる選挙は一度も実施されることなく、平成7年の法改正によって再び自書式投票に戻されている。

平成6年の法改正の際の記号式投票の採用理由としては、記号式投票は、投票の効力の判定が容易になり、無効投票が減少する、選挙争訟が減少する、選挙人が短時間で投票できる、投票の秘密が確保しやすい、投票用紙に候補者名や政党名が記載されているので選挙人にわかりやすく選挙運動も容易になるなどが挙げられている。一方、平成7年の再改正の際には、衆議院議員選挙と参議院議員選挙との投票方法が異なることは混乱を招くおそれがあること、候補者数や名簿届出政党等の数が多数になると選挙人が候補者名や政党等名を探すことが難しくなること、選挙の管理執行面において自書式投票の方が容易であるとの意見が多いことなどが理由とされた。

### 3 記号式投票制度の長所・短所等の再整理

#### 長所

##### 有権者の便宜の観点

- ・短い時間で投票を終了できる。
- ・誤記による無効投票が減少する。
- ・開票結果を速やかに知ることができる。
- ・投票の秘密を守ることができる。(極端に名前の長い候補者がいる場合等)

##### 選挙の管理執行の観点

- ・電子機器の利用と併せることにより、開票作業を迅速化できる。
- ・投票の効力の判定が容易になり、選挙関係争訟が減少する。

#### 短所

##### 有権者の便宜の観点

- ・(特に候補者・政党が多数の場合)投票用紙の中から投票しようとする候補者又は政党の名称を見つけだすのが容易でないことがある。
- ・投票を行ったという意識を実感しにくい。

#### 選挙の管理執行の観点

- ・立候補届出締め切り後に投票用紙を調製しなければならない。
- ・特に補充立候補事由が生じた場合、補充立候補の届出を待って投票用紙の再調製を行わなければならない。
- ・不在者投票と投票当日の投票とで別の投票用紙を用いなければならない。
- ・電子機器の利用を伴わない場合、一見してどの候補者、政党への投票かがわからないため、開票作業に時間がかかるおそれがある。

#### 候補者の意識の観点

- ・有権者が能動的に自分に投票してくれたということを実感しにくい。

#### その他

一部の種類の選挙についてのみ記号式投票を採用した場合、複数の種類の選挙が同時に行われるときは、選挙の種類ごとに別の投票方式となる（自書式と記号式が混在する）ことがある。

#### 4 地方公共団体における記号式投票制度の導入実績

（平成10年11月1日現在。衆議院第二特別調査室調べ）

##### 議会議員の選挙における実施状況

都道府県 なし

市町村 32市町村（全市町村の 1.0%）

うち30市町村 補欠選挙のみ

2市 長の選挙と同時に行われる便乗選挙のみ

一般選挙で実施している地方公共団体はない。

##### 長の選挙における実施状況

都道府県 5県（青森県、岩手県、島根県、熊本県、大分県）

市町村 527市町村（全市町村の16.3%）

##### 実施の主な理由

- ・投開票事務の簡素化・迅速化を図る。
- ・疑問票・無効投票の減少を図る。
- ・有権者の便宜を図る。
- ・県内他市町村に倣う。

##### 実施状況の推移

長の選挙について見ると、昭和37年の制度導入以来、採用団体数は増加し続けていたが、昭和58年をピークに、ほぼ横這いの状況となっている。

昭和58年の公選法の改正により、選挙運動期間が、市長及び市議については10日から7日に、町村長及び町村議については7日から5日に短縮された。

実施していない団体とその理由  
過去に実施し、その後廃止した団体

a 団体数

議会議員の選挙	4市町村
長の選挙	53市町村

b 主な理由

- ・選挙運動期間の短縮により投票用紙の調製が困難となった。
- ・他の種類の選挙や不在者投票の記載方法との統一を図った。
- ・他の市町村の実施状況に倣った。

実施していない団体（廃止した団体を含む。）

a 団体数

・議会議員の選挙

都道府県	47都道府県（100%）
市町村	3200市町村（99%）

・長の選挙

都道府県	42都道府県（89%）
市町村	2705市町村（84%）

b 主な理由

- ・選挙運動期間が短く、投票用紙を調製する時間が不足する。
- ・国政選挙や不在者投票が自書式なので混乱を招く。

## 5 まとめ

以上みてきたとおり、選挙の管理執行の観点からみた場合、記号式投票が普及しない最大の理由は、投票用紙の調製に日数を要する点にあるが、記号式投票の採用状況をみると、市町村を含め、多数の地方公共団体において円滑に実施していることから、現行制度の枠内においてもなおその普及を図る余地はあるものと考えられる。

地方公共団体の選挙に記号式投票を導入した場合、開票事務の迅速化・効率化に寄与する面が大きいと考えられることから、候補者数が少なく比

較的採用が容易と考えられる地方公共団体の長の選挙については、可能な限り記号式投票の普及を図っていくことが適当である。この場合、記号式投票については、有権者や候補者の意識の問題もあり、その理解を得ていくことが不可欠である。

なお、電子投票システムの導入の観点から言えば、記号式投票は現行の公職選挙法が原則としている自書式投票よりも電子投票システムになじみやすいものであり、そのような意味からも、記号式投票の普及を図っていく必要がある。

## 諸外国における電子機器利用の現状

日本における投票システムに、電子機器を導入しようとする場合、諸外国で導入されている電子投票機の現状を把握し、その到達点を前提として議論を進めることが有益であるので、電子投票機を採用しているベルギー、オランダ、ブラジル、合衆国の状況について調査を行った。

### 1 ベルギーにおける電子投票機利用の現状

#### (1) 電子投票機を導入した目的・背景

投票管理者には判事や裁判所職員が任命され、それらの者が事務従事者を任命する制度となっているが、拘束時間が長く、報酬も低額であることから投開票の事務従事者のなり手が少なく、人員の削減の要請が高かった。特に都市部においては、この問題が深刻であった。

二つの公用語を有し、複雑な投票制度（注）であり、さらに、多数政党制であったことから、投票用紙が非常に大きなものとなり、集計が複雑で、時間がかかるほか、ミスも多発していた。

#### (注) ベルギーの選挙制度の概要

政党への投票、候補者個人への投票（複数候補者への投票も可能）又は政党及び候補者双方への投票の3通りが認められている。各政党への投票数と当該政党に属する候補者個人への投票数（政党への投票が行われていない場合。複数候補者への投票も一票としてカウント）との合計に応じて各政党ごとの当選者数を確定した後、候補者個人への投票数と、名簿順位に応じて当該候補者に政党への投票数から配分される投票数との合計に応じて、政党ごとの当選者が決定される。

#### (2) 電子投票機の概要及び投票手続

##### 電子投票機器の概要

投票用端末（ディスプレイ付きコンピュータ）、磁気カード読み取り機（下部は箱状）及び投票管理者用端末（ディスプレイ付きコンピュータ）により構成される。

候補者名や政党名に対応したソフトの作成には10日間程度を要するが、選挙期日の公示から選挙期日までが国政選挙の場合で40日間と比較的長いいため問題は生じていない。

##### 投票手続

- ・ 選挙人が身分証明書を提示し、投票所入場券と引き換えに磁気カードを受け取る。その際、投票管理者用端末で磁気カードの初期化を確認し、あわせて投票者数をカウントする。
- ・ 選挙人が投票ブースに入り、磁気カードを投票用端末に挿入する。
- ・ はじめに言語（フランス語／オランダ語）の選択画面が表示され、選挙人がタッチペンにより、随時、選挙の種類、政党名、候補者名を選択する。（選択の度に確認又は取消の選択をする機会が与えられる。）個々の選択は磁気カードに記録される。
- ・ 全ての選挙についての選択を完了した後、磁気カードを投票用端末から引き出す。
- ・ 磁気カードを読み取り機に挿入する。投票結果は読み取り機に読み取られ、磁気カードは読み取り機下部の箱状の部分で保存される。（磁気カードは、読み取り機の故障時等にも対応できるように、保存される。）
- ・ 読み取り機ごとに投票結果を保存したフロッピーディスク及び投票者数が記録されているフロッピーディスクを、開票所ごとに集め、集計する。

なお、視覚障害者や自書能力のない選挙人には、委任投票が認められており、委任を受けた親族等が、投票所において、他の選挙人と同様に、電子機器を利用して投票できる。

### （３）現状の電子投票機が採用されるまでの経緯

１９８９年から内務省が検討のための部局を設け、調査を開始した。９１年に、地方選挙の小規模な投票所において、ボタン式の機器による実験を行った。９４年４月には、法改正が行われ、国王により指定された市町村において、電子機器を用いた投票が行われることとなった。９４年以後は、現在のタッチペン式の機器が用いられている。

タッチペン式が採用されたのは、ペンを用いる点で従来の投票方法に近く、また、候補者を表示する画面が大きいことから、有権者になじみやすいものと考えられたことによるものである。

１９９４年の欧州議会議員選挙では全有権者の約２０％が、１９９９年の国政選挙では全有権者の約４０％が利用した。

### （４）今後の展望

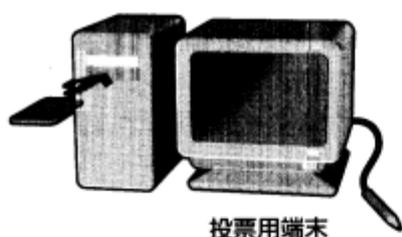
利用有権者数の拡大傾向は続くものと見込まれるが、当初から都市部の投票所への導入を予定していたことから、拡大のペースは鈍ることが予想される。

各投票所と開票所のオンライン化については、セキュリティの問題があることから、考えられていない。

### (5) ベルギー方式の特徴

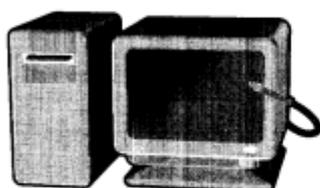
ベルギーにおいて使用されている電子投票機の特徴は、その投票手続が基本的に投票用紙を使用する投票方法を再現している点、及び個々の投票が磁気カードに保存される点にある。投票用紙を使用している日本における投票システムと比較した場合、最も親近性のあるシステムと言える。

<ベルギーにおける電子投票機を利用した投票のながれ>

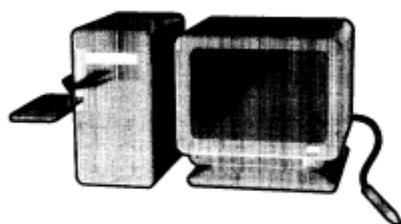


1. 磁気カードの挿入

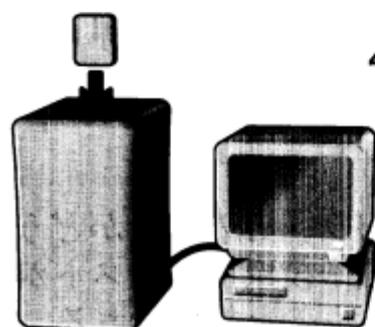
投票用端末



2. タッチペンによる選択  
(投票内容を磁気カードに記録)



3. カードの取り出し



4. カードの投かん  
(投票結果の読み取り、カードの保管)

投票読み取り機 投票管理者用端末  
(自動集計)

## 2 オランダにおける電子投票機利用の現状

### (1) 電子投票機を導入した目的・背景

選挙制度が名簿登載者個人に投票を行う比例代表制であり、開票作業が複雑であったため、投開票事務の簡素化を図るものと推測される。

### (2) 電子投票機の種類・特徴及び投票手続

#### 電子投票機の種類・特徴

#### ボタン式投票機（直接記録方式）

1台28kg程度で、折りたたむとスーツケース状になり、持ち運びができる。

1台で6,000人の投票が可能であるが、実際には1投票所に1台設置され、1,400～1,500人が投票している。

候補者名や政党名に対応したソフトの作成には7日間程度を要するが、選挙期日の公示から選挙期日までが国政選挙の場合で6週間と比較的長いいため問題は生じていない。

#### 投票手続

- ・ パネル上に政党及び候補者一覧が表示されており、選挙人が候補者を選択し、ボタンを押す。
- ・ 確認又は取消のボタンを押す。（取消の場合は再度選択する。）
- ・ 全ての選挙人の投票終了後、機器から投票結果を紙に出力し、投票結果を保存したフロッピーディスクとあわせて開票所に集める。
- ・ 開票所で電子的に集計する。

なお、病気などの正当な理由により投票所に行くことのできない者には、代理人による投票が認められている。

### (3) 現状の電子機器利用による投票方法が採用されるまでの経緯

1965年から投票機器が使用されており、93年から現在の方式の機器が使用されている。

ベルギーのようなタッチペン方式の電子機器は、コストが割高なうえ、システムが複雑なため故障のリスクが高くなることから、現在の方式の機器の方が有効と考えられている。

### (4) 今後の展望

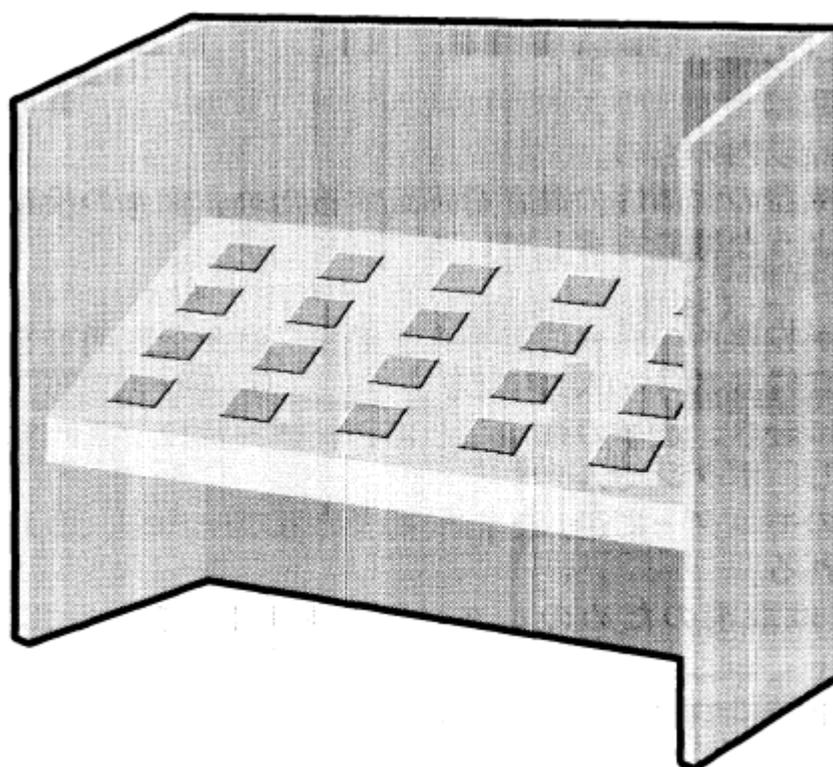
全市町村の約80%で利用されており、導入するかどうかは市町村議会が決定することとされているため、電子投票機のコストが下がり、技術的信頼性が向上すれば、利用率は高まるものと推測される。

各投票所と開票所とのオンライン化については、検討されていない。

### (5) オランダ方式の特徴

オランダにおいて使用されている電子投票機は、基本的にアメリカにおいて使用されているボタン式投票機と同様の構造を持つものである。電子投票機が投票数を直接集計するので、個々の投票の内容は保存されない。個々の投票内容が保存されないため、機器に対する高い信頼性が求められる。

#### <オランダ方式の電子投票機のイメージ>



- ・ パネル上に政党及び候補者一覧を表示
- ・ 候補者を選択しボタンを押す
- ・ 電子投票機が投票数を直接集計

### 3 ブラジルにおける電子投票機利用の現状

#### (1) 電子投票機を導入した背景・目的

はじめの有権者が何も記載せずに投票用紙を持ち出し、投票所の外でその用紙に特定の候補者に の記号を付し、それを次の有権者が投票所に持ち込んで投函し、自分の投票用紙には何も記載せずに持ち出し、さらに次の有権者に渡す、という連鎖的な不正行為がなされていたことから、そのような不正行為を効果的に防止する方法の導入が強く求められていた。

また、開票作業の迅速化の要請もあった。

#### (2) 電子投票機の種類・特徴及び投票手続

電子投票機の種類・特徴

ボタン式機器

重さ10kg以内のもの。

電子投票機器の信頼性の高さを実証するため、個々の投票結果を容易に打ち出せるような機能を有している。

投票手続

- ・ 選挙人が投票所の係官に選挙人登録証又は身分証明書を提示し、係官は機器に登録証番号を入力する。
- ・ 投票機に赴き、選挙の種類ごとに、候補者及び所属政党に対応する番号を選択し、ボタンで入力する。
- ・ 投票機のモニターに選択した候補者の写真、氏名、番号、所属政党名が表示される。
- ・ 確認又は取消のためのボタンを押す。(取消の場合は再度選択する。)
- ・ 全ての選挙についての選択・確認を完了した後、選挙人登録証又は身分証明書が返却される。個々の投票結果は、投票が終了するたびに出力され、投票機器の後ろに設置された黒い袋の中に自動的に保存される。
- ・ 機器ごとに投票結果を保存したフロッピーディスクを、開票所ごとに集め、集計する。

#### (3) 現状の電子投票機器が採用されるまでの経緯

不正防止の観点から1995年1月に政府による検討が始まり、9月末に導入が決まり、12月に機器の仕様を公開した。96年1月に入札が行われ、10月の導入のための準備が進められた。

1996年10月の統一地方選挙では、リオデジャネイロ、サンパウロなど57の主要都市で導入され、全国の有権者約1億人のうち3,300万人が対象となった。

#### (4) 今後の展望

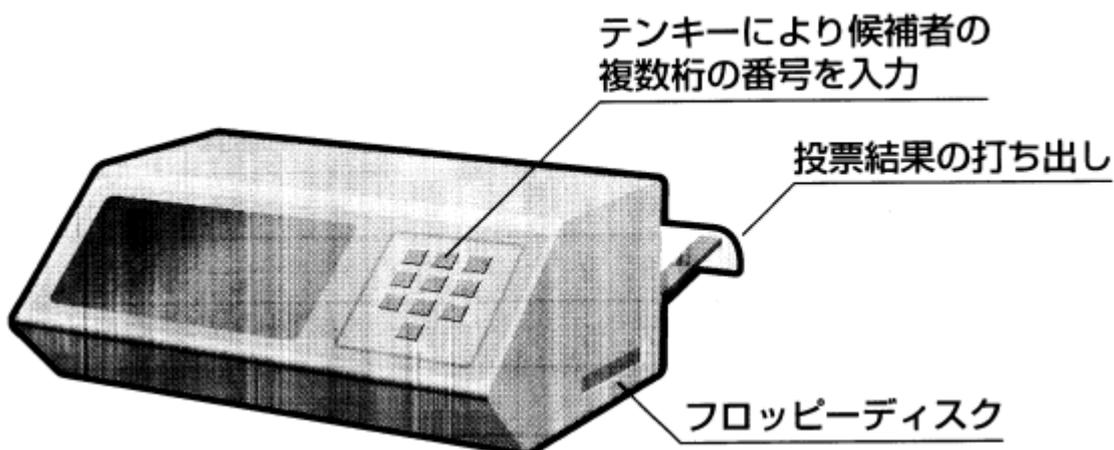
まずは統一地方選挙において利用されたが、他の選挙においても利用されることが予定されている。不正防止の観点から導入され、評価を得ていることから、利用対象は拡大していくものと推測される。

各投票所と開票所や各投票所間のオンライン化については、国土の広大さによる回線保守の困難さ等から、想定されていない。

#### (5) ブラジル方式の特徴

ブラジルにおいて使用されている電子投票機は、オランダやアメリカの電子投票機同様、電子投票機によって、直接集計を行うものであるが、オランダやアメリカの電子投票機と異なり、一つのボタンが一人の候補者に対応しておらず、候補者の複数桁の番号を入力されている点及び投票の終了と同時に個々の投票の内容を出力する点に特徴がある。

#### < ブラジル方式の電子投票機のイメージ >



#### 4 アメリカ合衆国における電子機器利用の現状

アメリカ合衆国の投票方法は、各カウンティにおいて、個別に選択されている。

投票の方法としては、パンチカード式、レバー式、OMR方式、混合方式（レバー式の小レバーの代わりにボタンにより個々の候補者を選択し、最後に大レバーを倒して投票を確定するもの）、ボタン又はタッチパネル方式、その他の方法が採られている。登録有権者数に占める各種投票方法の割合は〈表1〉のとおりであり、パンチカード式、レバー式が主流だが、低下傾向にあり、代わって、OMR方式、ボタン又はタッチパネル方式が増加傾向にある。

地域的な傾向としては、パンチカード式及びOMR方式は主に西海岸地域で、レバー式は主に東海岸地域で、ボタン又はタッチパネル方式は主に東海岸地域の都市部で、それぞれ利用されている。

〈表1〉 登録有権者数に占める各種投票方式の割合

(単位：%)

区 分	1988年(中間選挙)	1992年(大統領選挙)	1994年(中間選挙)
パンチカード方式	40.1	39.8	36.1
レバー方式	33.2	29.6	27.0
OMR方式	7.5	12.6	21.5
混合方式	10.1	9.8	8.3
ボタン又はタッチパネル方式	2.7	3.9	4.3
投票用紙による方式	6.6	4.3	2.7

以下、各方式について、典型的な投開票手続の概要を整理する。

##### (1) パンチカード式

###### 電子機器の種類・特徴

カード(投票用紙)にパンチするための機器やプレートとカードリーダーにより構成される。

###### 投開票手続

- ・ 投票しようとする候補者名のボタンを押すなどにより、投票用紙にパンチする。
- ・ パンチカードは開票所に集められ、それをカードリーダーで読み取って集計する。

## ( 2 ) レバー式

### 電子機器の種類・特徴

大型で、個々の機器が日本の投票記載台に相当する投票用ブースとなる。

### 投開票手続

- ・ ボードに候補者名、政党名が印刷されており、それぞれの欄に設けられた小レバーを、選挙人が選択して倒す。
- ・ 全ての選挙についての選択が終了したら、当該選挙人の投票を確定するための大レバーを倒し、大レバーを倒すことにより、各候補者の得票数が加算される。
- ・ 個別の投票時に機器の内部にあるカウンターで投票結果が自動的にカウントされるため、全投票が終了した時点でカウンターが示している数値を所定の用紙に記録するだけでその機器を使用した選挙人の投票の集計は終了する。

## ( 3 ) OMR方式

### 電子機器の種類・特徴

投票読取機は小型で軽量（電話帳 2 冊程度）。（投票記載自体は手作業で行われる。）

### 投開票手続

- ・ 投票用紙に候補者名、政党名が印刷されており、それぞれの欄を選挙人が選択して塗りつぶす。
- ・ マークシートを OMR により読み取らせることで投票を行い、その結果は磁気カード等に記録される。
- ・ 磁気カード等は開票所に集められ、上位機種により開票作業を行う。

## ( 4 ) ボタン又はタッチパネル方式

### 電子機器の種類・特徴

レバー式に類似している。大型であるが、持ち運びを可能にするような工夫が進められている。

### 投開票手続

- ・ レバー式のレバーをボタン又はタッチパネルに変えたもの。投票結果はカートリッジ等に記録される。
- ・ カートリッジ等は開票所に集められ、上位機種により開票作業を行う。

## 電子機器の導入形態

選挙システムへの電子機器の導入を考える場合、選挙人がどのような形で投票を行うことができるのかを明確にしておく必要がある。そのような観点から想定される段階を整理すると、以下の3段階となる。

(1) 第1段階

選挙人が指定された投票所において電子投票機を用いて投票する段階

(2) 第2段階

指定された投票所以外の投票所においても投票できる段階

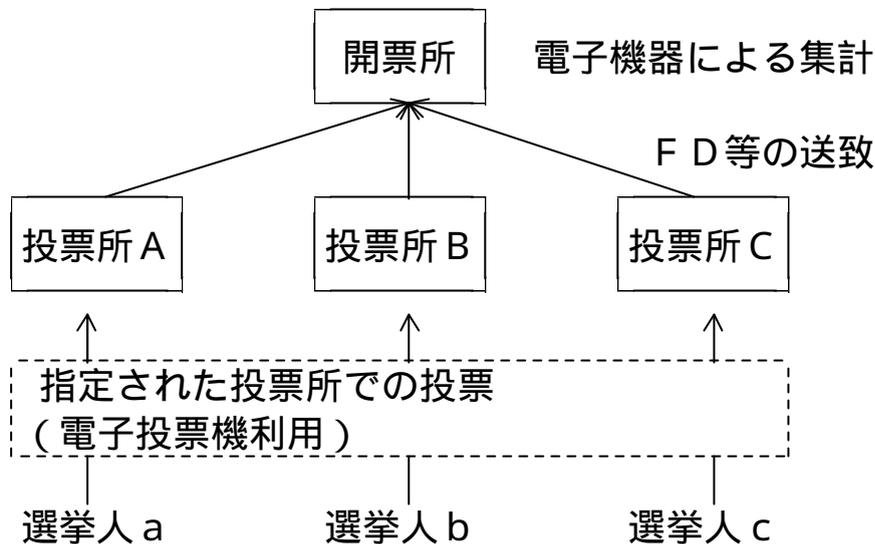
(3) 第3段階

投票所での投票を義務づけず、個人の所有するコンピュータ端末を用いて投票する段階

以下、それぞれの段階でイメージできる電子機器の利用形態について述べることとする。

第1段階 選挙人が指定された投票所において電子投票機を用いて投票する段階

(イメージ図)



第1段階は、投票所及び開票所において電子機器を単体として導入する段階である。この段階においては、選挙人が投票できる投票所は現行制度同様指定されているので、投票所に設置される電子投票機等をネットワーク化する必要はない。諸外国において採用されている電子投票制度は、[ここで見てきたとおり](#)この段階である。

この段階のシステムとしては、諸外国において採用されているシステムの他、電子機器を用いて投票用紙に候補者名や政党名の記載あるいは所定の箇所へのマークの記載を行い、投票用紙読取機（OCR式やOMR式を含む。）により投票を読み取るシステム、投票所と開票所をオンラインで接続するシステム等も考えられる。

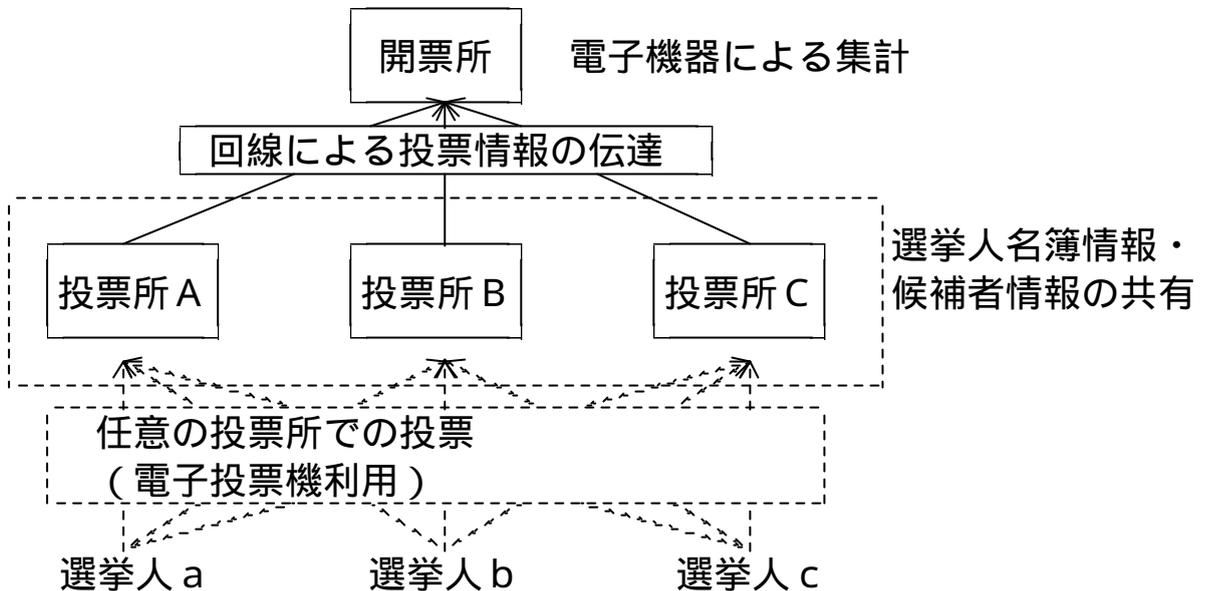
また、経過的な措置としては、現行の自書式投票と電子投票機による投票とを併存させる方法等も考えられる。

(注) OCR (Optical Character Reader) : 光学的文字読取装置

OMR (Optical Mark Reader) : 光学的マーク読取装置

第2段階 指定された投票所以外の投票所においても投票できる段階

(イメージ図)



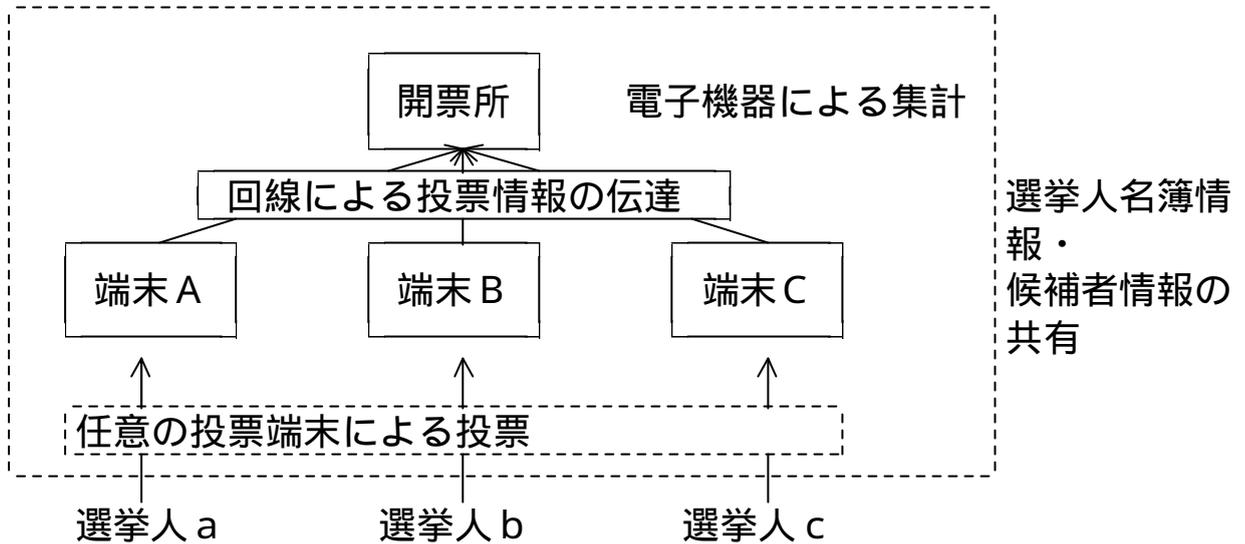
第2段階は、第1段階で投票所等に電子機器が導入されたことを前提に、それらの電子機器を専用回線によりネットワーク化する段階である。この場合、オープンなネットワークを利用することも考えられるが、ネットワークの対象が限定されているため、セキュリティの観点からは、クローズドなネットワークを前提とすることが適当である。

この段階には、同一選挙区内の任意の投票所での投票、同一選挙における全選挙区内の任意の投票所での投票、選挙の行われていない区域も含めた任意の場所での投票の各段階が含まれるものである。いずれの段階を実現するためにも、選挙人名簿の登録の有無及び二重投票でないことの確認のため、選挙人名簿の情報を電算化し、選挙人名簿端末をネットワーク化することが必要となる。

さらに、及びの段階を実現するためには、候補者情報を共有するために各投票を行う場所の電子投票機をネットワーク化することも必要である。また、開票区ごとに各投票所の投票を集積する必要があることから、各開票所と各投票を行う場所とはオンラインで接続し、投票情報を伝達するシステムが必要となる。

第3段階 投票所での投票を義務づけず、個人の所有するコンピュータ端末を用いて投票する段階

(イメージ図)



第3段階は、個々人が所有するコンピュータ端末を使用するため、専用回線ではなくオープンネットワークを利用することとなる。

この段階については、全ての有権者がネットワークに接続されたコンピュータ端末にアクセスすることができる必要があることから、実現に至ったとしても、他のシステム（投票所における投票）を補完的に残す必要がある。

## 選挙システムに電子機器を導入するにあたって解決すべき課題

において示した各段階を前提として、その段階を実現するために解決すべき課題は以下のとおりである。

### 1 選挙人が指定された投票所において電子投票機を用いて投票する段階（第1段階）の課題

選挙システムに電子投票機を導入するためには、電子投票機を導入するかどうか、導入するとした場合にどのような電子投票機が考えられるのかの二面について考察する必要がある。

#### （1）電子投票機を導入するための前提問題

電子投票機を導入するかどうかの問題は、現行の公職選挙法が採用している投票方法、特に長年国民に定着した投票用紙に候補者名等を自書するという自書式投票方法を変更することとなるので、有権者や候補者等国民の間に広いコンセンサスが得られることが前提となる。

そして、そのようなコンセンサスを形成するためには、電子投票機を導入することによって得られるメリットを明確にしていく必要がある。電子投票機を導入するメリットとしては、一般に次のようなものが挙げられている。

投開票事務の効率化

開票事務の迅速化

人件費等の経費の節減

疑問票の減少

有権者の利便の向上（投票方法の簡便化等）

選挙結果に対する信頼性の向上

その他（ペーパーレス化による環境保護、投票率の向上等）

これらのメリットのうち、開票事務の迅速化及び疑問票の減少については、電子投票機を導入することによって確実に得られるメリットであると考えられるが、その他のメリットについては、どのような電子投票機をどのような形で導入するかによって、その効果の程度も大きく異なってくるものである。

この場合、基本的には電子投票機の導入によるメリットを最大限確保するとの考え方によるべきではあるが、メリットが相反する場合もあるので、その検討の中ではどのメリットにより重きを置くのかについて判断することが必要となる。

したがって、電子投票機を導入することによって得られるそれぞれのメ

リットについては、(2)の段階を含めた検討の中で、より具体的で明確なものにしていくことが必要である。

さらに、具体的な導入のイメージが固まった段階では、当該電子投票機を導入するために要する費用と電子投票機を導入することによって得られる効果を比較検討することも必要である。

## (2) 電子投票機に係る固有の問題

電子投票機に係る固有の問題としては、以下のような観点からの検討を行い、その検討の結果から求められる技術的な水準を満たす電子投票機の開発が可能かどうかの検証を行う必要がある。

### 有権者の便宜の観点

- ・ 現行制度における特別な投票制度との整合性  
不在者投票、郵便投票、在外投票、洋上投票、点字投票、代理投票及び仮投票によって保障していた投票の機会を引き続き確保する必要があるため、その取り扱いについて検討する必要がある。特に不在者投票を電子投票機で行うことについては、不在者投票を行った選挙人で投票所が開くまでに死亡した選挙人等の投票をどのように扱うか、電子投票機への候補者情報のインストールには一定の期間が必要なことから不在者投票の期間をどのように考えるのか等検討すべき問題点が多い。
- ・ 高齢者や障害者に対する措置  
現代社会においては、高齢者や障害者の投票機会におけるバリアフリー化が強く求められているので、高齢者や障害者にも利用し易いシステムにする必要がある。
- ・ 投票の秘密の確保  
選挙人と投票の内容との連関が保存されないシステムにする必要がある。
- ・ 錯誤の発生の防止  
電子投票機による投票となった場合に、錯誤の比率が高くなることとならないシステムにする必要がある。

### 選挙の管理執行の観点

- ・ 候補者情報の登録の必要性  
公示・告示日から投票日前日までの間の短期間に登録する必要がある。  
補充立候補にも対応できるシステムにする必要がある。
- ・ 争訟制度への対応  
投票の秘密を確保しつつ、個々の投票の内容を保存するなど不正が行われていないことを事後的に証明できるシステムにする必

要がある。

#### 電子投票機の信頼性の観点

- ・ 電子投票機の安全性の確保  
ダウン時にも対応できるシステムにする必要がある。
- ・ オンラインの安全性の確保  
投票所と開票所の間をオンラインで結ぶこととした場合、オンラインの安全性を確保する必要がある。
- ・ 選挙人の信頼性の確保  
電子投票機を使用しても選挙の結果が正しく集計されることに対する選挙人の信頼性を確保する必要がある。

## 2 指定された投票所以外の投票所においても投票できる段階（第2段階）の課題

この段階における選挙システムにおけるネットワーク化は、2つの観点からの整理が必要である。1つは本人確認のための選挙人名簿のネットワーク化であり、今一つは候補者情報の共有化のためのネットワーク化である。

### （1）選挙人名簿のネットワーク化

現在の選挙制度においては、選挙人の投票できる投票所は指定された投票所に限られているため、当該選挙人の属する投票所に当該投票区に属する選挙人の選挙人名簿又は抄本を備え、選挙人との対照を行う方法によって、選挙人名簿の登録の有無や二重投票でないことの確認を行っている。

選挙人の投票できる投票所が指定されていないとなると、各投票所には全ての選挙人の選挙人名簿又は抄本を備え付けておき、ある投票所で投票が行われたならば、二重投票を防止するため、他の投票所の選挙人名簿又は抄本には瞬時に投票が行われた旨の記載が行われるシステムを構築する必要がある。このようなシステムを構築するためには、選挙人名簿の情報を電算化し、投票できる全ての投票所の選挙人名簿をネットワーク化することが必要であり、選挙人名簿のネットワーク化について検討する必要がある。

また、現在の本人確認は、選挙人名簿との対照によって行うこととされているが、指定された投票所以外の投票所での投票を認めるとした場合、新たな本人確認システムの構築についての検討も必要である。

### （2）候補者情報の共有化

異なる選挙区の投票所での投票を行うためには、投票できる全ての投票所において全ての選挙区の候補者情報を共有化することも必要となってくるので、候補者情報を共有化するシステムをどのように構築するか検討する必要がある。

### 3 投票所での投票を義務づけず、個人の所有するコンピュータ端末を用いて投票する段階（第3段階）の課題

この段階は、第2段階と異なりオープンなネットワークを利用することとなるので、セキュリティの問題が極めて深刻となる。第2段階におけるネットワーク化においてはクローズドなネットワークを考えたが、第3段階においては、個々人が対象となるため、クローズドなネットワークは想定できず、オープンネットワークの利用を考えざるを得ない。したがって、この段階においては、オープンネットワークにおいて伝達される情報のセキュリティが確保されるのかを検討する必要がある。

また、本人確認の面では、ネットワーク上における本人確認の他、なりすましを防止するためには、ネットワーク上で確認できる本人と実際に投票を行った者との同一性の確認も行う必要がある。

この他、自宅等のコンピュータ端末については、投票所での投票と異なり、第三者による立会いがない中での投票となるので自由な意思によって投票できる環境を確保することができないのではないかとこの意見もあり、この点を検討する必要もある。

## まとめ

選挙システムに電子機器を導入していくことは、近年の社会の情報化、デジタル化の進展の中で、選挙事務の効率化や選挙人の利便の向上を図るためには避けることができない流れである。

平成11年度においては、現行制度及びその運用状況、現行制度における電子機器の導入状況、諸外国の投・開票制度等についての調査・分析を行ったほか、現行制度の枠内で導入が可能な電子機器について、各機器の有効性の検討を行うとともに、その導入の障害の大きな理由となっている経費の問題について において提言を行ったところである。

一方、現行の選挙制度の変更を伴わなければ電子機器を導入できない分野については、 において「選挙システムに電子機器を導入するにあたって解決すべき課題」の検討を行ったところであるが、現行の選挙制度が選挙の公正を確保する制度として長年定着し、国民の信頼を得ているものであることを考慮すると、より詳細な検討が必要である。その検討にあたっては、技術的な側面や経費的な観点等からの検討も必要であるし、住民基本台帳ネットワーク、総合行政ネットワーク、電子商取引におけるオープンネットワークの活用等の選挙システム以外のネットワーク化の現状や将来展望を踏まえる必要もある。平成12年度においては、これらの問題について引き続き検討を行い、選挙システムに電子機器を導入するにあたって解決すべき課題をより明確にしていくこととしているところである。

いずれにせよ、電子機器を導入するための選挙システムの変更は、国民の広いコンセンサスが得られる必要があるものであり、各界各分野において幅広い議論が展開されることを期待している。

( 参考資料 )

- 1 衆議院総選挙及び参議院通常選挙の事務の流れ
- 2 現行制度における電子機器利用の現状
- 3 記号式投票の実施状況
- 4 記号式投票実施状況の推移
- 5 選挙運動期間の変遷
- 6 諸外国において導入されている電子機器の比較一覧表

衆議院議員総選挙及び参議院議員通常選挙の事務の流れ（主なもの）

	公示日	選挙運動期間	投票日	開票日	開票日以後
市区町村選	<p>公示日前</p> <p>選挙人名簿登録～コンピュータの利用 投開票所の準備</p> <p>各種届出受付 不在者投票開始 選挙人名簿情報</p>	<p>不在者投票の実施（投票用紙に候補者名を自書）</p> <p>投票所入場券の配布～名簿情報を利用 投開票所の設営 候補者氏名等の掲示</p>	<p>投票の実施（投票用紙に候補者名を自書して投票箱に投函）</p> <p>～一部団体で入場券のパソコン等を利用した名簿対照の効率化</p> <p>投票結果の報告（一部団体でオンライン化）</p> <p>投票結果</p>	<p>開票の実施（原則手作業、計数機は利用）</p> <p>開票結果の報告（一部団体でオンライン化）</p> <p>開票結果</p>	<p>開票日以後</p> <p>投票用紙等関係書類の保管（当該選挙に係る議員の任期間）</p>
都道府県選	<p>投票用紙・不在者投票用封筒等の準備</p> <p>(小)選挙区選挙立候補届出受付 各種届出受付</p>		<p>投票結果の集計（パソコンの利用）</p> <p>投票結果の報告（全部オンライン化）</p> <p>投票結果</p>	<p>開票結果の集計（パソコンの利用）</p> <p>開票結果の報告（全部オンライン化）</p> <p>開票結果</p>	<p>選挙会・選挙分会の開催 （(小)選挙区当選人の決定）</p>
中央選挙管（自治省）	<p>公示 比例代表名簿届出受付 各種届出受付</p>		<p>投票結果の集計（パソコンの利用）</p> <p>投票結果の公表</p>	<p>開票結果の集計（パソコンの利用）</p> <p>開票結果の公表</p>	<p>選挙会の開催（比例代表当選人の決定）</p>

現行制度における電子機器利用の現状

(平成12年1月1日現在)

電子機器等の種類	採用団体数 (比率)	
	採用団体数	うち試行中 (比率)
投票所入場券へのバーコード利用	107 (3.3%)	18 (0.6%)
うち不在者投票についてのみ導入	60 (1.8%)	8 (0.2%)
記号式投票・国民審査用読取集計機	633 (19.5%)	67 (2.1%)
自書式投票用読取集計機	25 (0.8%)	15 (0.5%)
都道府県と市町村との間のオンライン	11 (23.4%)	0 (0.0%)
投票集計システム	361 (11.1%)	36 (1.1%)
開票集計システム	197 (6.1%)	24 (0.7%)
候補者管理システム	79 (2.4%)	17 (0.5%)
投票用紙自動交付機	1,117 (34.3%)	92 (2.8%)
投票用紙計数機	2,812 (86.5%)	17 (0.5%)
投票用紙票束機	190 (5.8%)	13 (0.4%)

(注) 「試行中」とは、業者から貸与を受ける等により、実際の選挙において使用しているが、確定的に導入するには至っていない状況をいうものである。

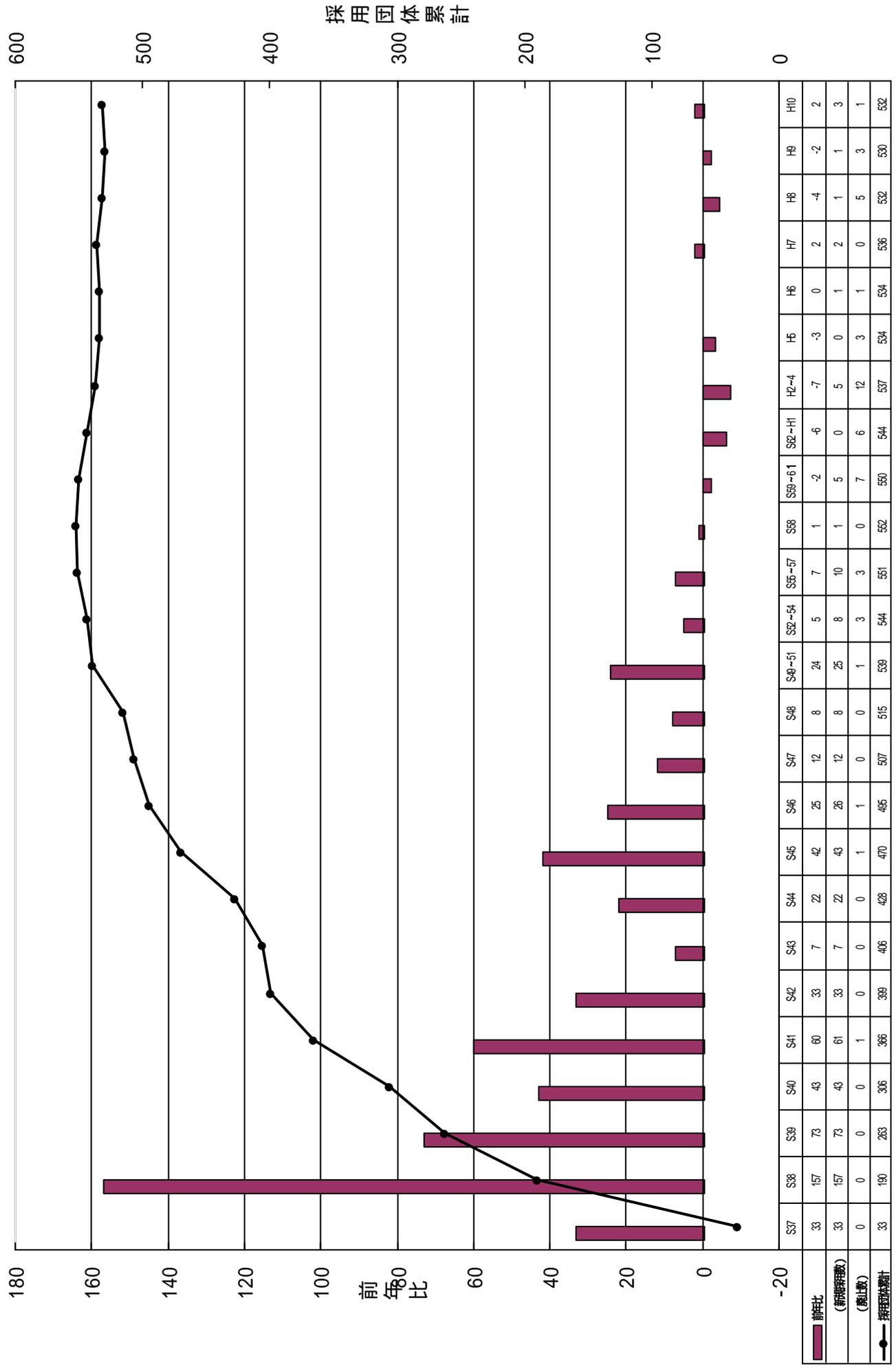
表1 記号式投票の実施状況  
議会議員の選挙

都道府県	団体数	議会議員選挙			廃止
		補欠選挙	便乗選挙	小計	
北海道	213	0	0	0	0
青森県	68	6(市町村)	0	6	0
岩手県	60	2(市)	0	2	0
宮城県	72	0	0	0	0
秋田県	70	0	0	0	0
山形県	45	0	0	0	0
福島県	91	0	0	0	0
茨城県	86	0	0	0	0
栃木県	50	0	0	0	0
群馬県	71	0	0	0	0
埼玉県	93	1(町)	0	1	0
千葉県	81	1(市)	0	1	0
東京都	64	0	0	0	1(市)
神奈川県	38	0	0	0	0
新潟県	113	8(市町村)	0	8	0
富山県	36	0	0	0	0
石川県	42	0	0	0	0
福井県	36	0	0	0	0
山梨県	65	0	0	0	0
長野県	121	5(市町村)	0	5	0
岐阜県	100	0	0	0	0
静岡県	75	0	0	0	0
愛知県	89	1(市)	0	1	1(市)
三重県	70	0	0	0	0
滋賀県	51	0	0	0	0
京都府	45	0	0	0	0
大阪府	45	0	0	0	0
兵庫県	92	0	0	0	0
奈良県	48	0	0	0	0
和歌山県	51	0	0	0	0
鳥取県	40	0	0	0	0
島根県	60	0	0	0	0
岡山県	79	0	0	0	0
広島県	87	1(町)	0	1	0
山口県	57	0	0	0	0
徳島県	51	0	0	0	0
香川県	44	0	0	0	0
愛媛県	71	0	0	0	0
高知県	54	0	0	0	1(村)
福岡県	98	4(市町)	0	4	1(町)
佐賀県	50	0	0	0	0
長崎県	80	0	0	0	0
熊本県	95	1(町)	2(市)	3	0
大分県	59	0	0	0	0
宮崎県	45	0	0	0	0
鹿児島県	97	0	0	0	0
沖縄県	54	0	0	0	0
合計	3,302	30	2	32	4

長の選挙

都道府県	団体数	長の選挙			廃止
		都道府県	市町村	小計	
北海道	213	0	4	4	1
青森県	68	1	30	31	0
岩手県	60	1	51	52	1
宮城県	72	0	3	3	0
秋田県	70	0	13	13	1
山形県	45	0	4	4	1
福島県	91	0	19	19	2
茨城県	86	0	0	0	2
栃木県	50	0	0	0	1
群馬県	71	0	4	4	2
埼玉県	93	0	10	10	3
千葉県	81	0	2	2	0
東京都	64	0	0	0	4
神奈川県	38	0	9	9	2
新潟県	113	0	57	57	4
富山県	36	0	1	1	1
石川県	42	0	3	3	1
福井県	36	0	3	3	0
山梨県	65	0	2	2	0
長野県	121	0	62	62	1
岐阜県	100	0	21	21	3
静岡県	75	0	4	4	6
愛知県	89	0	3	3	2
三重県	70	0	1	1	0
滋賀県	51	0	1	1	0
京都府	45	0	1	1	0
大阪府	45	0	0	0	0
兵庫県	92	0	0	0	4
奈良県	48	0	0	0	1
和歌山県	51	0	0	0	0
鳥取県	40	0	0	0	0
島根県	60	1	9	10	0
岡山県	79	0	1	1	0
広島県	87	0	15	15	0
山口県	57	0	4	4	0
徳島県	51	0	0	0	1
香川県	44	0	0	0	2
愛媛県	71	0	0	0	0
高知県	54	0	0	0	2
福岡県	98	0	29	29	4
佐賀県	50	0	0	0	0
長崎県	80	0	0	0	1
熊本県	95	1	94	95	0
大分県	59	1	56	57	0
宮崎県	45	0	10	10	0
鹿児島県	97	0	1	1	0
沖縄県	54	0	0	0	0
合計	3,302	5	527	532	53

表2 記号式投票実施状況の推移（長の選挙）



選挙運動期間の変遷

改正年 選挙の種類	S 25	S 26	S 27	S 31	S 33	S 37	S 44	S 58	H 4	H 6
衆議院議員	30日		25日		20日			15日	14日	12日
参議院議員	30日			25日		23日		18日	17日	
知事	30日		25日					20日	17日	
都道府県議会議員	30日	20日		15日			12日	9日		
指定都市の長	20日							15日	14日	
指定都市の議会議員	20日			15日			12日	9日		
一般市の長	20日		15日	10日				7日		
一般市の議会議員	20日		15日	10日				7日		
町村長	20日		10日	7日				5日		
町村議会議員	20日		10日	7日				5日		

## 各種電子機器の比較

区分	穿孔方式	OMR方式	直接記録方式	
			投票保存型	投票非保存型
採用例	アメリカ合衆国 (一部)	アメリカ合衆国 (一部)	ベルギー スペイン ブラジル	アメリカ合衆国 (一部) オランダ
特徴	カードパンチャーやレバー式機器を用いて用紙に投票の内容を穿孔し、その用紙を読み取り機を用いて集計する方式	用紙に投票の内容をマークし、その用紙を光学的読み取り機を用いて集計する方式	タッチパネル又はボタンにより、投票の内容を直接電磁的に記録し、自動計算により集計する方式。個々の投票はカードや用紙により保存される。	タッチパネル又はボタンにより、投票の内容を直接電磁的に記録し、自動計算により集計する方式。個々の投票は保存されない。
長所	利用実績が豊富であり、安定性に優れている。 個々の投票結果を用紙として保存することができる。	利用実績が豊富であり、安定性に優れている。 個々の投票結果を用紙として保存することができる。	投票の簡便化の度合いが高い。 集計作業の迅速化の度合いが高い。 個々の投票内容が保存されるため、機器に対する信頼性を得やすいほか、事後の争訟等に対処しやすい。	投票の簡便化の度合いが高い。 集計作業の迅速化の度合いが高い。
短所	投票の簡便化の度合いが低い。 穿孔の屑による読み取り誤りが生じやすい。	投票の簡便化に欠ける。	事前に候補者に関する情報等を機器に入力するための時間を長く要する。	事前に候補者に関する情報等を機器に入力するための時間を長く要する。 個々の投票内容が保存されないため、機器に対する高い信頼性が求められる。

## 各方式による投開票手続の比較

	投票用紙の使用	パンチカード式 OMR式	ベルギー式 (スペイン式)	オランダ式 (アメリカの一部)	ブラジル式
投票所	本人確認後 投票用紙の交付	同 左	磁気カードの 交付	投票機に投票内 容を直接記録、 投票内容を自動 集計	同 左 (個々の投票内 容を投票の都 度出力)
	投票用紙への 投票の記載	投票用紙への 穿孔又はマーク	光学式ペンで の指示		
	投票用紙の 投票箱への投函	同 左	磁気カードの 投函、投票内 容の読み取り 集計		
送致	投票箱の 送致	同 左	F D等の送致	同 左	同 左
開票所	投票用紙の 分類	機械により分 類と集計を同 時に実施	F D等からの情 報を読み取り集 計	同 左	同 左
	集計				