

## 投票しにくい状況にある選挙人の投票環境向上策として「ネット投票」を視野に入れたときの論点

平成 30 年 2 月 26 日

株式会社情報通信総合研究所

不在者投票、在外投票、洋上投票、南極投票等、投票しにくい状況にある選挙人の投票環境向上策として「ネット投票」を導入しようとしたときに課題となる事項を整理した。

No.	項目	論点内容	対応の考え方や例
投票の基本原則関連			
1	投票主義(法 35)	・ 投票画面の表示方法 ・ ゼロ票確認の方法	→第一段階の電子投票と同様に扱うことが可能。
2	一人一票主義(法 36)	・ 本人認証の仕組み	<b>■対応例</b> ①マイナンバーカード(公的個人認証利用) ②マイナンバーカード(カードアプリ利用) ③マイナンバーカード(利用者証明用電子証明書の発行番号利用) ④ID及びパスワード(「郵便等投票証明書」や「在外選挙人証」に記載する等)
3	秘密投票主義(法 46、52)	・ <u>投票の秘密を侵さずに確実にネット投票を実現する方法</u>	<b>■対応例</b> ①投票データ記録時に選挙人と投票情報のリンクを残さない ②投票データ記録時に選挙人と投票情報のリンクを残す(*)が、記録された情報からは選挙人の特定が容易にできない仕組みとするとともに、リンク情報を削除しなければ投票内容が確認できないシステム処理とする (*)以下の理由からリンクを残すことを考慮する必要がある。 ○不在者投票については、投票日当日に選挙人名簿に掲載されている者の投票かどうか確認し、掲載されていない者の場合は、当該投票を除外する必要がある。 ○後述の「再投票方式」を採用するためには投票者と投票情報のリンクを残す必要がある。
4		・ <u>投票所でない場所における投票について、強要や買収の懸念を解消する方法</u>	<b>■対応例</b> ○投票のやり直しを可能にする「再投票方式」(再投票した場合、先に行った投票は無効とする)。エストニアのネット投票で実施している方式。

No.	項目	論点内容	対応の考え方や例
5	投票当日投票所投票主義 (法 44)	<ul style="list-style-type: none"> <li>投票の受付時間（特に投票終了時刻）の考え方</li> <li>補充立候補者対応</li> </ul>	<p>■対応例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ログイン後のタイムアウト時間を●分と設定し、その時間内に投票した票のみ受け付けることとする。</li> </ul> <p>→第一段階の電子投票と同様に扱うことが可能。 ただし、「再投票方式」を採用すると、紙投票では死亡した候補者への投票は無効になるが、ネット投票では、再投票が可能になるという格差が生じる。</p>
6	<u>選挙人名簿登録主義</u> (法 42、44)	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>複数の選挙管理委員会を跨る選挙人名簿との照合の方法</u></li> </ul>	<p>■名簿と照合の仕組みの実現方法例</p> <p>①選挙人名簿と参照するシステム（集中型） 全国の各選挙管理委員会の選挙人名簿（不在者名簿）の情報を一括して登録したシステムを参照し照合する</p> <p>②選挙人名簿と参照するシステム（分散型） 全国の各選挙管理委員会の選挙人名簿（不在者名簿）管理システムに問い合わせる仕組みをつくり参照する（レスポンス確保や安定運用が課題になるか）</p> <p>■本人認証情報と名簿との紐付の実現方法例</p> <p>①マイナンバー活用（要番号法改正（*））</p> <p>②選挙事務独自の紐付 （*）番号法別表 1、2 に選挙事務を追加することが必要。</p>
7	投票用紙公給主義 (法 45)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネット投票では原則を変更することが必要</li> </ul>	→第一段階の電子投票と同様に扱うことが可能。
8	単記自書投票主義 (法 46)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネット投票では原則を変更することが必要</li> </ul>	→第一段階の電子投票と同様に扱うことが可能。
開票関連			
9	<u>開票結果の正当性</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>電子的に開票処理を行う場合の開票結果の正当性、正確性の確保</u></li> </ul>	<p>■対応例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>開票システムの正当性を検証・認証する制度の確立</li> <li>投開票ソースプログラムの開示</li> <li>運用中のシステムが正当なものであり正常稼働していることを監視する仕組みの確立</li> <li>ログの取得と保全（投票秘密を侵さないように留意）</li> </ul>

No.	項目	論点内容	対応の考え方や例
10	投票用紙の投票とのネット投票を合わせた集計	・投票用紙の投票とネット投票が混在する場合の集計処理方法（ネット投票が少数の際の投票の秘密の確保一例。同一開票区のネット投票者が1人の場合や、ネット投票者がすべて同じ候補者に投票した場合等。）	<b>■対応例</b> ①ネット投票の情報をネット投票によるものと見分けができないように投票用紙に印字し、自書による投票用紙による投票に混ぜて開票する ②途中集計結果は、開票管理者のみの扱いとし、公開される開票録は投票用紙の投票とネット投票を合わせた数字とする ③ネット投票による投票をひとつの投票区にまとめる（所属開票区をどこにするかは要検討）
情報セキュリティ確保（主要なもの：詳細にはシステム設計とセットで検討が必要）			
11	ネットワーク	・ネットワーク伝送される投票データの機密性・完全性確保	<b>■対策例</b> ○フロントオフィス側 NW（インターネット） ・TLS（Transport Layer Security）等 ○バックオフィス側 NW ・LGWAN、情報提供ネットワークシステムの利用（現状国内に限る） ・専用線、VPN 等の利用 ・データの暗号化
12	システム	・ネット投票システムへのサイバー攻撃対策	<b>■対策例</b> ・DDoS（Distributed Denial of Service）攻撃：プロバイダーによる DDoS 対策等 ・不正侵入：ファイアウォール、Web アプリケーションファイアウォール、侵入検知システム／侵入防御システム等
13	可用性・継続性確保	・ネット投票システムのダウン時や災害対策	<b>■対策例</b> ・システム、サイトの冗長化 ・大規模自然災害の場合等は、繰延投票対応
投票システムの運営			
14	運営主体	・投票システムの運営主体 ※信頼性の確保とともに、恒常的に利用するシステムではないことや、国政選挙、地方選挙の違いにも留意する必要がある。	<b>■対応例</b> ①公的機関による運営 ・公的機関がシステムを運用し、各選挙管理委員会が利用する。 ②民間サービス（一定の基準を満たす）の利用 ・国または各選挙管理委員会が民間サービスを選挙の都度調達し利用する。
15	障害者・高齢者対応	・障害者対応（視覚障害者等） ・操作補助制度	→第一段階の電子投票と同様に視覚障害者にメリットを提供できる。 →従来と同様な対応が想定できる。電話サポート窓口を用意することも考えられる。