

おわりに ～災害に強い地方公共団体の情報システムの実現に向けて～

本調査研究では、「行政データ管理のあり方とバックアップサイト」に焦点を当てて、下記のとおり取りまとめた。

1 行政データに係るバックアップ・リストア基準の策定に向けた提言

本調査研究において、東日本大震災の被災団体における行政データの管理の実態やその滅失等による住民サービスへの影響等を調査した結果、次のことが明らかになった。

- ・今回の震災により電子データや紙データの滅失があった。
- ・データ滅失の被害があった地方公共団体では、行政事務や住民サービスの復旧に要した期間が長期化し、調査段階において復旧できていない事例もある。

上記のような事態に備えるためには、地方公共団体における行政データの適切な管理の一環として、行政データのバックアップ及びリストアが重要になることから、全庁的な統一ルールの新規策定が必要になると考える。

地方公共団体における行政データの適切な管理は、主に公文書管理規程、情報セキュリティポリシー並びに ICT-BCP の策定・実施が鍵になる。そのため、行政データのバックアップ及びリストアについては、それらの中で相互に関連づけされながら、位置づけられることが必要になる。

その上で、データのバックアップという観点及び地方公共団体における前述の3つの策定状況⁷⁷から鑑みるに、本調査研究では、行政データのバックアップ・リストア方策及び日常的運用に係る課題に対する解決方策について検討し、既存のデータ管理に関わる規則・規程等を収集、分析、参考としながら、バックアップ・リストア基準を策定し、情報セキュリティポリシーの実施手順の一つとして位置づけることとした。

情報セキュリティポリシーでは、主に情報システム及び電子データを対象範囲としているため、システムとして管理されている電子データのみならず、ローカル PC 等に保存されている電子データについてもバックアップの対象となる。

また、情報セキュリティポリシーの対象範囲に含まれていない情報システムで取り扱うデータを印刷した文書やシステム関連文書以外の文書についても、今回のヒアリング調査において「重要な情報」であることが確認できたため、可能な限り紙データについても重要度の分類を実施し、電子化を推進することが重要と考える。

具体的には、バックアップ・リストア基準は、①基礎となるデータの整備、②データのバックアップ方法構築のポイント、③バックアップ媒体の保管方法構築のポイント、

⁷⁷ 情報セキュリティポリシーと ICT-BCP の策定状況については、「地方自治情報管理概要～電子自治体の推進状況（平成23年4月1日現在）～」P33とP41を参照のこと。

http://www.soumu.go.jp/denshijiti/pdf/120327_1.pdf

なお、特定被災地方公共団体における ICT-BCP 等の策定状況については、「第1章 第1節—2 アンケート調査」を参照のこと。

④バックアップ手順書策定におけるポイント、⑤リストア手順書策定におけるポイントについて検証している。

上記の①では、前述の対象範囲を明確にした上で、日々の運用においては、情報システムはシステム更改等による改編があり、電子データは日々増減するため、定期的な情報システムの棚卸や電子データの重要度の分類の見直しを実施することを推奨している。

②では、行政データの更新頻度や参照頻度に応じてバックアップ頻度を見直すことで、被災時における行政データの滅失を最小限に抑えることができると考えている。

③では、バックアップデータを保管するに当たり、今回の震災における被災の広範囲さ及び庁舎の壊滅等を踏まえ、バックアップデータはできるだけ遠隔地に保管することが望ましいと考える。

そして、④～⑤では、被災時に遠隔地保管したバックアップデータをリストアするに当たり、職員（最悪の場合は他部署の職員）が混乱の中で手順書どおりに作業ができるよう、各機能別の手順書ではなく、実際の作業の流れに沿ったバックアップ・リストア手順書を整備することが望ましいと考えられる。また、その後、バックアップ・リストア手順書に基づき、リストアに係る訓練を行うことで、被災時の対応がスムーズになると考えられる。

上記のとおり、各地方公共団体においては、各々の実情に応じたバックアップ・リストア基準の策定を行って頂きたい。運用においては、P（Plan 計画）、D（Do 実行）、C（Check 評価）、A（Act 改善）を着実に実施し、状況変化に対応したバックアップ・リストア基準の維持・管理に努めて頂きたいと願うところである。

2 ICT 部門におけるバックアップサイトの利活用方策

本調査研究では、前述のバックアップ・リストア基準に基づき取得したバックアップデータをどのような方法（バックアップサイト）で管理・保管するかについて、行政データのバックアップサイトの利活用形態及びその有効性、運用性等を検証し、取りまとめた。

バックアップサイトの実際の組合せパターンは数多く存在するが、本調査研究においては、想定事例として次の5つの事例を挙げている。

- ・〔想定事例 1〕 本庁舎内にバックアップデータを媒体で保管する。
- ・〔想定事例 2〕 自地方公共団体内の支所等（本庁舎外）にバックアップデータを媒体又はネットワーク経由で保管する。
- ・〔想定事例 3〕 他地方公共団体にバックアップデータを媒体又はネットワーク経由で保管する。
- ・〔想定事例 4〕 民間事業者バックアップデータを媒体で保管する。
- ・〔想定事例 5〕 民間事業者バックアップデータをネットワーク経由で保管する。

各地方公共団体におけるバックアップサイトの選択においては、団体規模、予算、業務の内容、バックアップの頻度等、各地方公共団体の抱える事情に応じて検討してほしいと考えている。

その上で、地方公共団体におけるバックアップサイトの構成要素を踏まえて、より災害に強いバックアップサイトの条件として、遠隔地への保管、地方公共団体と同等以上のセキュリティレベルの確保、ネットワーク経由のデータ転送による柔軟なバックアップ・リストア処理の実現、共同利用によるコストメリットを考慮して、次の4つのケースを想定し検討を行った。

- ・[ケース 1]市町村が自庁舎施設内に設置するシステムを、他の団体がバックアップサイトとして共同利用する。
- ・[ケース 2]都道府県が自庁舎施設内に設置するシステムを、当該都道府県内の団体（市町村）がバックアップサイトとして共同利用する。
- ・[ケース 3]民間データセンターを、地方公共団体がバックアップサイトとして共同利用する。
- ・[ケース 4]複数の地方公共団体が自庁舎施設内に設置するシステムを、バックアップサイトとして相互に利用する（クラウド型バックアップサイト）。

上記の4つのケースについて、バックアップサイトのセキュリティ、保守・運用に係る作業負荷、構築・運用に係る費用、個人情報の保管先としての承認の容易さの観点から評価したところ、[ケース 4]が相対的に高い評価結果となった。このため、複数の地方公共団体が一つのシステムを共同利用せずに、地方公共団体のシステムを相互に共同利用する[ケース 4]を対象とした実証実験を実施し、その実現性、実用性及び運用性に関する検討を行った。

実証実験の対象としたクラウド型バックアップサイトは、バックアップ対象のデータを設定したディレクトリに集合させてバックアップデータを作成する機能（データ・アグリゲーション（Data Aggregation）機能）と、バックアップデータの秘匿性を担保する機能（秘匿機能）、各地方公共団体のバックアップサイトの状態監視とバックアップデータの保管先を管理する機能（ストレージ・コンパクション（Storage Compaction）機能）によって構成される。

このクラウド型バックアップサイトは、現時点では本事例は存在していないため、選択肢の一つとして提案するものであるが、バックアップデータはできるだけ遠隔地に保管すべきこと、安全性の観点から分散保管することが望ましいこと、民間のデータセンターの利用は経費的に負荷が大きいことから、全国の地方公共団体が相互協力し、各々が記録保存領域（ストレージ等）を提供して相互利用することにより、民間のデータセンターを複数利用するよりも安価で、広域災害による行政データ滅失のリスクを最小限にできるのではないかと考えた。加えて、分散保管の際に秘密分散技術を用いることで、分散保管のデメリットである情報の漏えいリスクの解消も期待することができる。

上記の構想に基づき実証実験を行った結果、クラウド型バックアップサイトは、具備すべき主な基本機能は技術的に実現可能であることが検証された。

現在、全国の地方公共団体で相互応援協定等の締結が進んでいるが、物資や職員等による応援が主であり、情報システムでの応援の例はまだ少ない。クラウド型バックアップサイトの実現により、地方公共団体における相互応援協定等に情報システムに係る応援を含めれば、当該サイトではバックアップデータのリカバリ先を指定できるので、自庁舎が被災した際に締結先の地方公共団体において業務の運用が可能となり、地方公共団体間の広域連携、すなわち地方公共団体間の協働がさらに進むことになる。

上記のとおり、本調査研究において提言したバックアップ・リストア基準を地方公共団体が策定し、それを支えるバックアップサイトの方策が充実されることで、災害に強い地方公共団体の情報システムの実現に資することになれば幸いである。