病院におけるサイバーインシデントの共有

市立東大阪医療センター　経営企画課　鈴木 淳

2022.06.20　医療サイバーセキュリティ協議会

ランサムウェアの挙動調査

- 特定したランサムウェアの特徴として、Power Shellを使うということで、Windowsサーバを中心に調査
- 取得した情報を漏洩させるようなので、ルータのログを確認
- ルータはインターネット閲覧をしない想定で設定されていたため、送信に失敗したログが大量に発生していた
- ルータの記憶容量を超えてしまい不正アクセス時の記録は残っていなかった

- ルータ単体のログ保存期間は短いため、別途ログを保存するサーバか、監視ツールによるログ取得などを検討する必要がある
- 通信量などを監視しておくだけでも不正アクセスの予兆が見えるかも

IPA提供、調査ツール

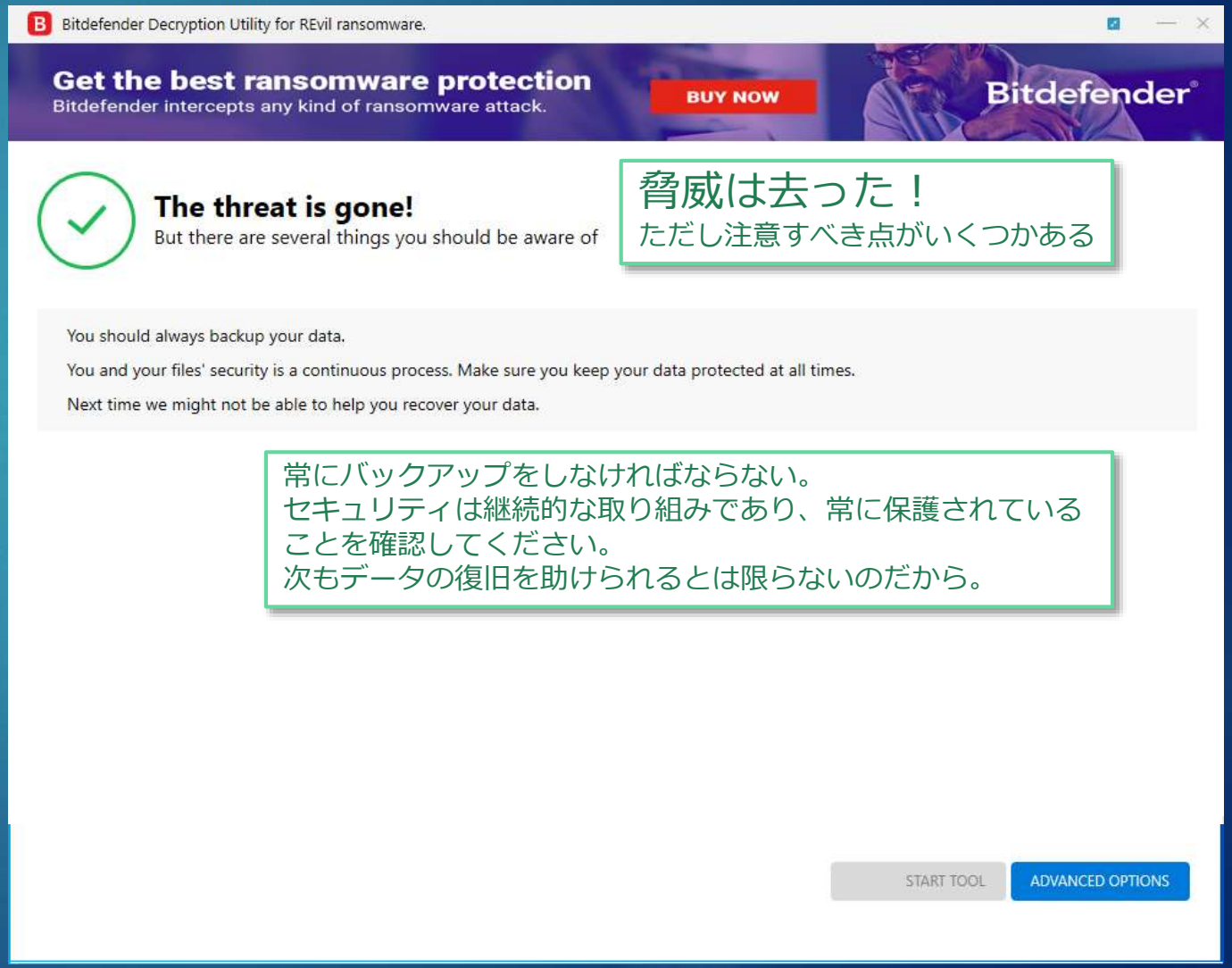
- 【参考】
サイバーレスキュー隊（J-CRAT）技術レポート2017/
インシデント発生時の初動調査の手引き
～WindowsOS標準ツールで感染を見つける～
https://www.ipa.go.jp/security/J-CRAT/report/20180329.html

復号化ツール公開

- ランサムウェアの復号化ツールまとめサイト「NO MORE RANSOM」

復号化ツール実行

- 公開されたツールは、
  1．ライセンス同意画面
  2．ファイル選択して実行
  3．完了！　と操作はとても簡単



脅威は去った！
ただし注意すべき点がいくつかある

常にバックアップをしなければならない。
セキュリティは継続的な取り組みであり、常に保護されていることを確認してください。
次もデータの復旧を助けられるとは限らないのだから。

復号化ツールの検証

- 復号化ツールによる復号化で元に戻ったように見えても本当に画像が元通りなのか？

- 本系とバックアップでランサムウェアによる被害の進み方が違っていたので、復号化したファイルと本来のファイルを比較して検証。

ストレージ	バックアップディスク
File001.dcm	File001.dcm
File002.dcm	File002.dcm
File003.dcm	File003.dcm
File004.dcm	File004.dcm
File005.dcm	File005.dcm
File006.dcm	File006.dcm
：	：
：	：

```
X:¥>certutil -hashfile File004.dcm
SHA1 ハッシュ (ファイル File004.dcm):
ca16ba275d96136caf626c9f684d9b38ec963954
CertUtil: -hashfile コマンドは正常に完了しました。
```

ハッシュ値が完全一致
→ 内容が一致していると判断

まとめ

- まずは現状把握
  - → ルータ類：使われている機器の場所、役割、接続先、バージョン情報 etc...
  - → サーバ類：保持してる情報、提供するサービス、連携先 etc..
- 効率の追求もいいけど、冗長なことで助かることもある
  - → 医療機器に残ったままのデータ、画像編集用の別サーバ、データベースとは別に保存されたレポートPDF、etc..、残っていたことで助かった
  - → CD作成のシステム、紹介状用と2系統あったので運用回避
- 訓練の必要性
  - → 事前にシステムが動かなかった場合の対応を決めておくと同時に災害訓練などと同様、定期的に訓練しておく