

無線LANの法的論点

(無線LANのただ乗りと電波法)

立命館大学情報理工学部教授

立命館大学大学院情報理工学研究科

神戸大学大学院法学研究科

上原 哲太郎

小坂谷 聡

西口 三千

電波法と通信の秘密

第百九条 無線局の取扱中に係る**無線通信の秘密を漏らし、又は窃用**した者は、一年以下の懲役又は五十万円以下の罰金に処する。

2 **無線通信の業務に従事する者**がその業務に関し知り得た前項の秘密を漏らし、又は窃用したときは、二年以下の懲役又は百万円以下の罰金に処する。



無線通信は（暗号化されていないならば）傍受は技術的に自由にできてしまうので、その時点では不可罰
その通信内容を**他人に漏らす**行為が「通信の秘密」を侵すとみなしている

電波法改正時点での立法趣旨

- 1998 革マル派によるデジタル警察無線盗聴
- 2001 無線LANの「WEP」暗号化の脆弱性が顕在化
- 2004 サイバー犯罪条約批准に向けた電波法改正
- 同 YahooBBの460万人個人情報漏えい事件

サイバー犯罪に関する条約 第三条 違法な傍受

締約国は、コンピュータ・システムへの若しくはそこからのもしくはその内部におけるコンピュータ・データの非公開送信（コンピュータ・データを伝送するコンピュータ・システムからの電磁的放射を含む。）の傍受が、技術的手段によって権限なしに故意に行われることを自国の国内法上の犯罪とするため、必要な立法その他の措置をとる。

サイバー犯罪条約批准のため？

- 立法趣旨はあくまでもサイバー犯罪条約批准
- 電波法が想定している保護対象
「通信の秘密」＝「特定の相手方に対して行われる無線通信」
- サイバー犯罪条約が求めている保護対象
「コンピュータ・データの非公開通信」

参議院総務委員会（平成16年5月11日）総務省総合基盤局長答弁

- 無線LANに流れる情報等については、これは暗号にすること
は大変重要なものだというふうに認識をしております。（中略）
- 現在の無線LANで利用されているWEP（中略）これは今一般的に
使われております。ただし、これは暗号かぎを解読される可能性が非
常に強いということで（中略）
- 暗号通信の復元がなされた段階にありましても、その復元が漏示、窃
用の目的で行われた場合については処罰を可能とするというようなこ
とで（中略）その抑止効果が図れるのではないかというふうに期待を
しておるところでございます。

「セキュリティ対策」という文脈での発言であり
保護対象は明確に意識されていない？

電波法百九条の二

- 第百九条の二 暗号通信を傍受した者又は暗号通信を媒介する者であつて当該暗号通信を受信したものが、当該暗号通信の秘密を漏らし、又は窃用する目的で、その内容を復元したときは、一年以下の懲役又は五十万円以下の罰金に処する。
- 2 無線通信の業務に従事する者が、前項の罪を犯したとき（その業務に関し暗号通信を傍受し、又は受信した場合に限る。）は、二年以下の懲役又は百万円以下の罰金に処する。
- 3 前二項において「暗号通信」とは、通信の当事者（当該通信を媒介する者であつて、その内容を復元する権限を有するものを含む。）以外の者がその内容を復元できないようにするための措置が行われた無線通信をいう。
- 4 第一項及び第二項の未遂罪は、罰する。
- 5 第一項、第二項及び前項の罪は、刑法第四条の二の例に従う。（国外犯規定）

平成16年(2004年)5月19日施行

百九条の二の構造

「暗号通信を傍受した者」
「暗号通信を媒介する者であつて当該暗号通信を受信したものの」
が
「暗号通信の秘密を漏らし、又は窃用する目的」
で
「その内容を復元」

保護対象は「暗号化された無線通信」における「通信の秘密」
漏示や窃用の目的が必要
内容を復元した時点で既遂

無線LAN悪用の懸念

- ・ これまで（2014年頃）に、盗聴・不正利用（ただ乗り）の 検挙事例なし。
- ・ 2013年ころから、盗聴・不正利用（ただ乗り）のための機器がオークション等で流通

警察では、2020オリンピック開催に向けて無料公衆無線LANの安全対策やトレーサビリティ確保等を事業者へ要請

- 携帯電話における本人確認法とのバランス
- 京都wifiの認証なし利用問題（京都府警）



画像は産経新聞ニュース
<http://www.sankei.com/premium/news/150630/prm1506300003-n1.html>
から

適用法令の検討（私見）

- WEP鍵が「無線通信の秘密」にあたるか否かについて
 - アクセス権を表す意味で意思に該当するか、不特定多数への送信については。
- ARPリプライ攻撃を捉えた適用法令の検討
 - 偽計業務妨害罪、私電磁的記録不正作出・同行使等
- 「ただ乗り」は暗号通信の復号というより、通信路に穴をあけ、勝手に通信路を利用するもの。
 - そもそも「ただ乗り」事案の可罰性は？

無線LANただ乗り事案



無線LANただ乗り事案

事実概要

平成26年6月11日午前11時26分頃、不正アクセス行為の用に供する目的で、隣家に設置の無線LANアクセスポイントから送信された無線通信を傍受し、同アクセスポイント接続に必要なWEP鍵を計算・取得し、前記WEP鍵を利用して前記アクセスポイントに認証させて接続し、もって無線局の取扱中に係る通信の秘密を窃用したものである。

無線LANただ乗り事案

判決要旨

隣家設置の「無線LANアクセスポイントに係るWEP鍵を利用して、同アクセスポイントに接続したことは、証拠上認められるものの、当裁判所は、WEP鍵は電波法109条1項にいう「無線通信の秘密」にはあたらず、それを利用することが同項違反にはならない」

無線LANただ乗り事案

- ・ 検察側主張

WEP鍵そのものが「通信の秘密」であり、ARPパケットを収集してWEP鍵を復元し窃用する行為は電波法109条違反

- ・ 判決

WEP鍵は、無線LANルータと端末機器との間で送受信される通信内容の如何にかかわらず、取得できるものであり、無線通信の内容であるとはいえない。

無線LANただ乗り事案

総務省が判決に反論

「暗号化されたARP要求パケット」は通信の秘密である

これを傍受して何度もアクセスポイントに送信する行為は「通信の秘密の窃用」にあたる
よって109条に違反する

→WEP鍵が通信の秘密であるとは言っていない
多数のパケットを単に傍受してWEP鍵を復元する行為（パッシブな攻撃）はどう扱うか不明

無線LANただ乗り事案

そもそも検察側主張は何故
109条の2ではなく109条なのか？

「WEP鍵が通信の秘密」なのであれば、
どちらも適用できるはず

通信の秘密は「人の意思の伝達」なので
WEP鍵を設定することにより
暗号通信ができることそのものが
通信の秘密という論法？

検 討

- ①そもそも「無線LANただ乗り」の可罰性
- ②WEP鍵は、「通信の秘密」で保護すべきか
- ③電波法を改正する必要があるのか

① 「無線LANただ乗り」の可罰性

電気通信事業法

(端末設備の接続の技術基準)

第五十二条 電気通信事業者は、利用者から端末設備（略）をその電気通信回線設備（略）に接続すべき旨の請求を受けたときは、その接続が総務省令で定める技術基準（略）に適合しない場合その他総務省令で定める場合を除き、その請求を拒むことができない。

2 前項の技術基準は、これにより次の事項が確保されるものとして定められなければならない。

- 一 電気通信回線設備を損傷し、又はその機能に障害を与えないようにすること。
- 二 電気通信回線設備を利用する他の利用者に迷惑を及ぼさないようにすること。
- 三 電気通信事業者の設置する電気通信回線設備と利用者の接続する端末設備との責任の分界が明確であるようにすること。

テキストを入力

→ 現状罰則規定はない。

① 「無線LANただ乗り」の可罰性

- ・ 電気通信事業法は自営設備も対象にしている
自営設備が技術基準を満たすことを利用者に求めることができる
- ・ 自営設備が契約者以外に使用されないことも求めることができる（通常は求められている）
- ・ 第三者が「自営設備」である無線LANにただ乗りした時は、これが自営設備である。

② WEP鍵は、「通信の秘密」で保護すべきか

- ・ ARPパケットは、アクセス制御機能として不特定多数に送出されるもの。
- ・ ARP暗号部分は、排他的利用のためのものと捉えると、保護すべき「無線通信の秘密」か。
- ・ 人の意思の伝達といえるか。

③電波法を改正する必要があるのか

ただ乗り行為は、

端末側 → 回線利用権の侵害

事業者側 → 電気通信の秩序



電波法を改正するのではなく、通信の秘密と切り離して検討すべきである。

おわりに

無線LANただ乗りはどう裁かれるべきか

- ・そもそもWEP鍵や（WPAにおける鍵）に通信内容の暗号化とアクセス制御の両方の機能が与えられていることにより混乱が見られた。
- ・しかし、ただ乗りはあくまでアクセス制御の問題であるはず。
- ・そうだとすれば、回線利用権や電気通信の秩序から解きほぐした立法を新たに考える。
- ・電気通信事業法や不正アクセス禁止法の枠組みで判断する。

ご清聴ありがとうございました。