

今一度、Androidでの
IPv6フォールバック問題とは
何かを思い出してみる

自己紹介

- 名前：ごう
e-mail:kvasir.go@gmail.com / twitter: gok_jp
- 職業：技術屋（のつもり）
- 職歴：国内ISPで商品企画を担当
 - その前はAndroid関連の企画
 - 更にその前は新規事業企画ということで妙なネット機器の試作などを
- ABC2010 Spring の LTでは自作アプリの話をさせていただきました

最初に断っておくと...

この話は目新しいも
のではありません

(生暖かい目で見守ってください>ご存知の方々 ^^;)

コレ、憶えていますか...



2011年6月8日に
特定条件でAndroid
端末が通信できな
くなるというアナ
ウンス

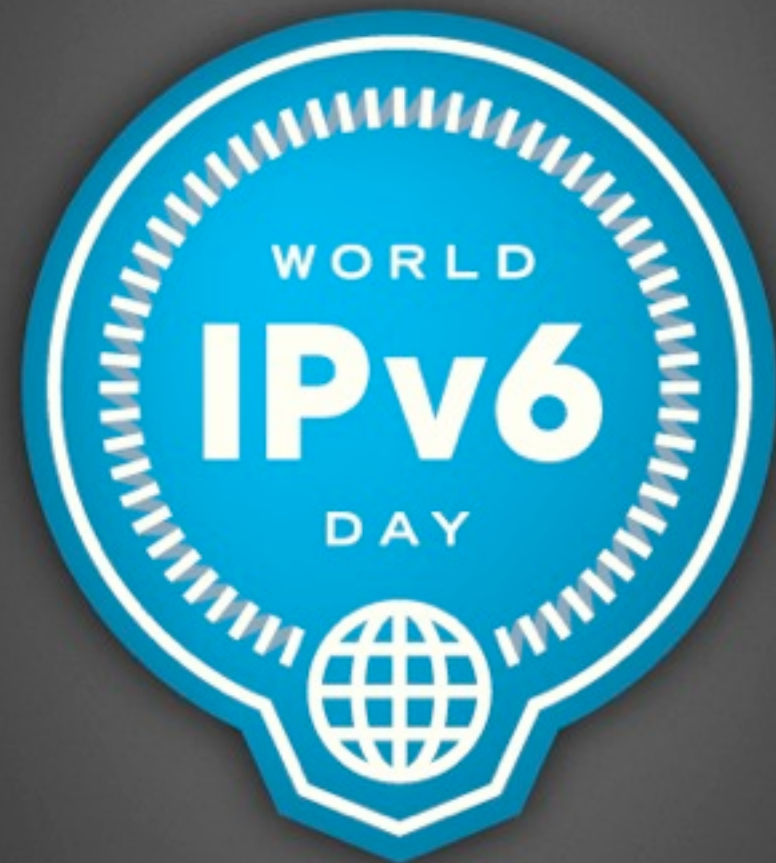
http://www.nttdocomo.co.jp/info/notice/page/110603_00_m.html

“IPv6 Day” 8 JUN 2011

Webサービス事業者が中心に
『一日』だけ自社サービスを
IPv6でも提供するトライアル

Google, Facebook, 他が参加

全世界で、このトライアルは成功



実のところは...

- 日本国内の**特殊なIPv6環境**では動作しないアプリが存在
- **Android**や Windows、Macも問題が発生する可能性があった...
→ キャリアは注意喚起をアナウンス
- “IPv6 Day”に国内事業者が**DNS設定**をいじって回避。ユーザには問題は見えない（見え難かった）

次に打ち出されたのは...

HOME MEASUREMENTS PARTICIPANTS JOIN THE LAUNCH DOWNLOADS



THE FUTURE IS FOREVER
6 JUNE 2012

恒久的に“IPv6”を有効にするぞ！

Organized by the Internet Society, and building on the successful one-day [World IPv6 Day](#) event held on 8 June 2011, World IPv6 Launch represents a major milestone in the global deployment of IPv6. As the successor to the current Internet Protocol, IPv4, IPv6 is critical to the Internet's continued growth as a platform for innovation and economic development.

じゃあ、2011年6月6日、

IT申込当初は、
こんな流れで話を進める
つもりだったが、

どうも大きな問題となら
ないかもしれない

(それも^{ペリー}逆黒船的な要因で)

→理由は後述

(それはさておき、とりあえず話を進めてみる)

あのようなアナウンスが出された

そもそもの理由は？

キーワードは
「フォールバック」

簡単に説明すると...

ここがポイント



端末

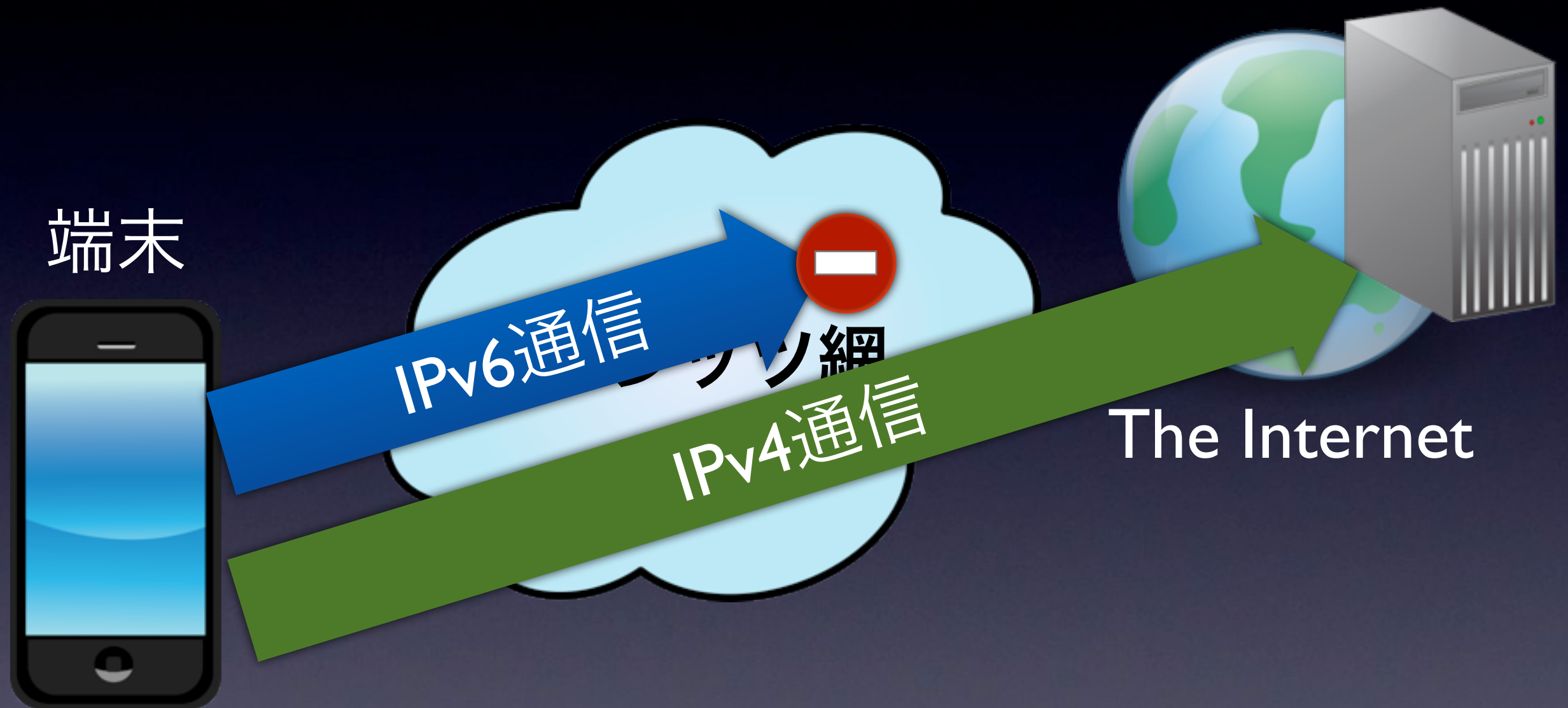


フレッツ網



The Internet

実はNTTのフレッツ網は『IPv6閉域網』

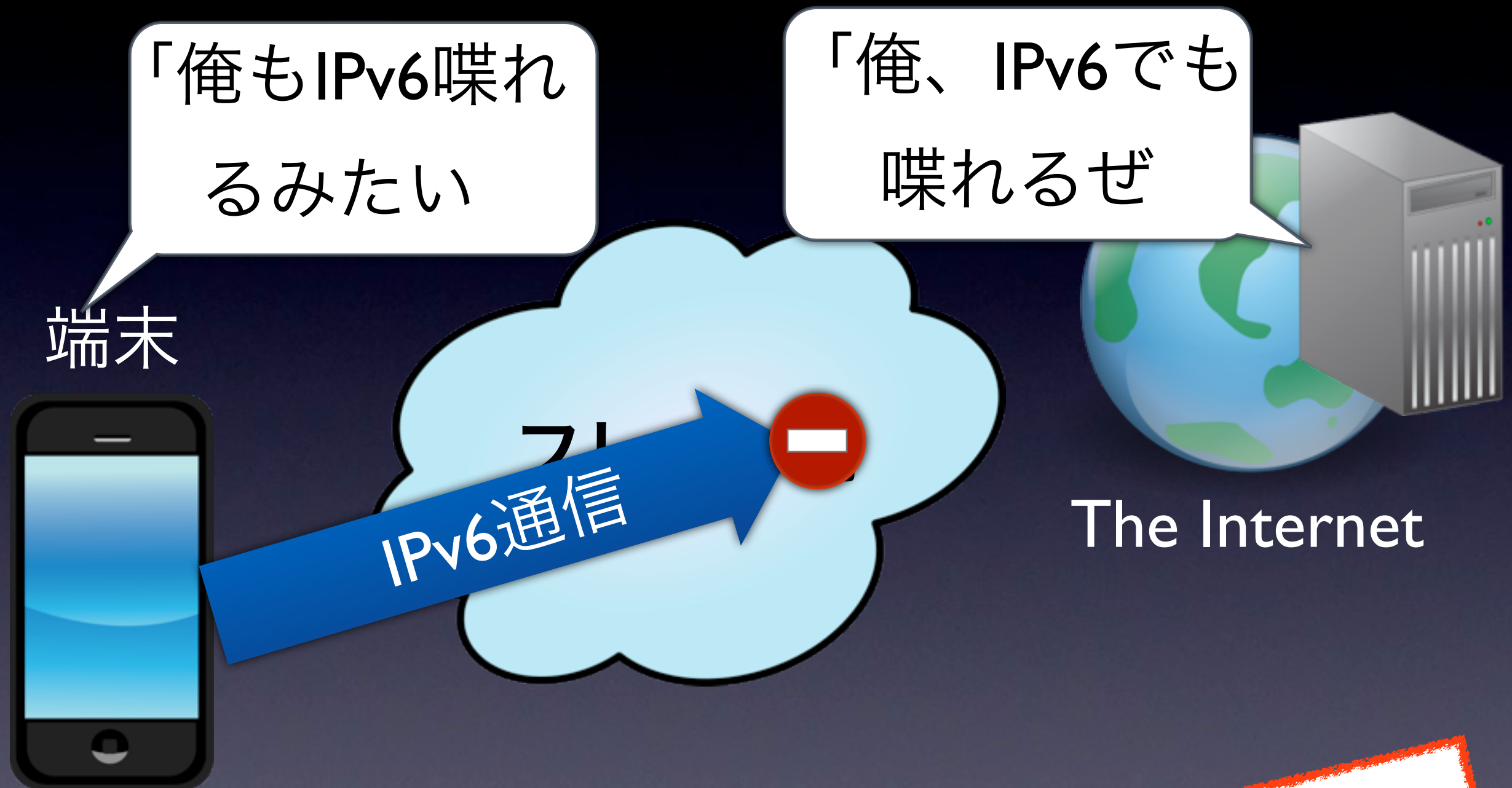


そう、IPv6通信はフレッツ網から外へは届かない

一方で、フレッツ網はIPv6アドレスを払い出す



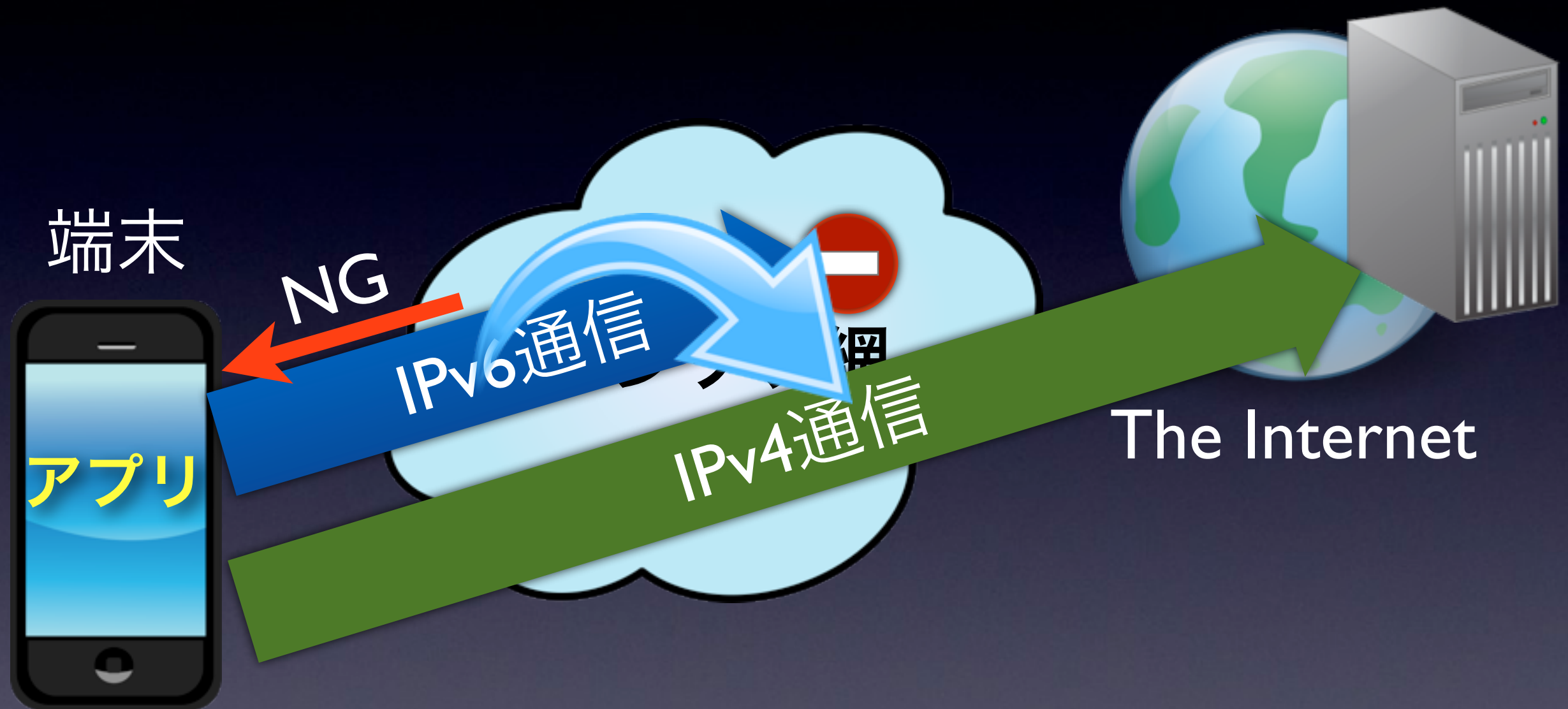
端末はIPv6アドレス付与されたのでIPv6通信を試みるが..



やっぱりIPv6通信はフリッツ網には対応していない

通信エラー！

実はNTTのフレッツ網での正しいお作法がある



アプリは『網から“IPv6通信はNG”が来たらIPv4通信に切り替えないといけない』というお作法

『フレッツ網から”IPv6通信はNG”が来たらIPv4通信に切り替えないといけない』というお作法

IPv6-IPv4フォールバック

※もっと詳細な内容を知りたい方は、ネットで
『IPv6 フォールバック』で検索してみてください

Android 端末にも

IPv6-IPv4 フォールバック問題

- 2010年11月に社内の評価で問題を検出
(一年と四ヶ月ほど前)
- 特定環境下でのみ、この問題が発生
- 当時のAndroidの全バージョンで発生

Androidはhttps通信だと、IPv6-IPv4フォールバックしない

- Wi-Fi
- フレッツ光を経由
- httpsで通信

IPv4/v6デュアル
スタック
(= IPv6 Ready)

Android端末



https / IPv6



The Internet



よって、IPv6通信が失敗するとエラー画面になる

もう少し

Androidの状況を調べてみた

その壱

2011年1月時点では...

	“http”	“https”
HTC Desire (Android 2.1)	○	×
Nexus One (Android 2.2)	○	×
Galaxy Tab (Android 2.2)	○	○
Nexus S (Android 2.3)	○	×

○：フォールバックして、IPv4で通信

×：フォールバックしないでエラー発生

もう少し

Androidの状況を調べてみた

その壱

2011年1月時点では...

	“http”	“https”
HTC Desire (Android 2.1)	○	×
Nexus One (Android 2.2)	○	○
Galaxy Tab (Android 2.2)	○	○
Nexus S (Android 2.3)	○	×

実は Galaxy Tab は
IPv4しか喋らない
フォールバック
の必要性無し

ほとんど全滅

○：フォールバックして、IPv4で通信

×：フォールバックしないでエラー発生

Googleの対応のおかげで...

- **Android3.x**以降からは、httpsでもフォールバックする（コード上では）
- Android2.3以前は**メーカーで要バックポート**
- 【参照】 Googleバグ報告 ”Issue 8113:IPv6 -> IPv4 fallback missing”

<http://code.google.com/p/android/issues/detail?id=8113&q=IPv6&colspec=ID%20Type%20Status%20Owner%20Summary%20Stars>

またまた

Androidの状況を調べてみた

その式

2012年1月の最新の状況は...

	“http”	“https”
HTC Desire	○	×
Nexus One	○	×
Galaxy Tab	○	○
Nexus S	○	×
Xperia arc (Android2.3.4)	○	×
ideapad Tablet K1 (Android3.1)	○	○
GalaxyNexus (Android4.0.2)	○	○

最新版

3.x以降はOK

6 JUNE 2012...

我々は何をすれば
良いのか

フォールバック問題の回避方法

- Android側でやれること
 - ✓ Android3.x以降の新しい端末を買う (お金持ちな人なら)
 - ✓ 自宅でも3Gだけ使う (Wi-Fi接続しない)
- Wi-Fiが繋がる回線の環境を変えるなら
 - ✓ NTTのIPv6オプションを申込む
 - ✓ IPSの提供するIPv6サービスを申込む
 - ✓ ルータの「IPv6ブリッジ機能」をOFF
 - ✓ もう少しIPv6が使い易い回線に切り替える

フォールバック問題の回避方法

- Android側でやれること

(お金持ちな人なら)

- ✓ Android3.x以降の**新しい端末を買う**

- ✓ 自宅でも3Gだけ使う (Wi-Fi接続しない)

- Wi-Fiが繋がる**回線の環境を変える**なら

- ✓ NTTのIPv6オプション **フレッツ光ネクストに限定**

- ✓ IPSの提供するIPv6サービス **別途機器が必要な場合もある**

- ✓ ルータの「IPv6ブリッ」 **ひかりTVなどがNGになる**

- ✓ もう少しIPv6が使い易い回線に切り替える

逆黒船の襲来

フォールバックによる
アクセス遅延の影響も実は深刻

→詳細は及川氏のブログを
参照してください。

国内のIPv6環境はまだまだ課題が山積



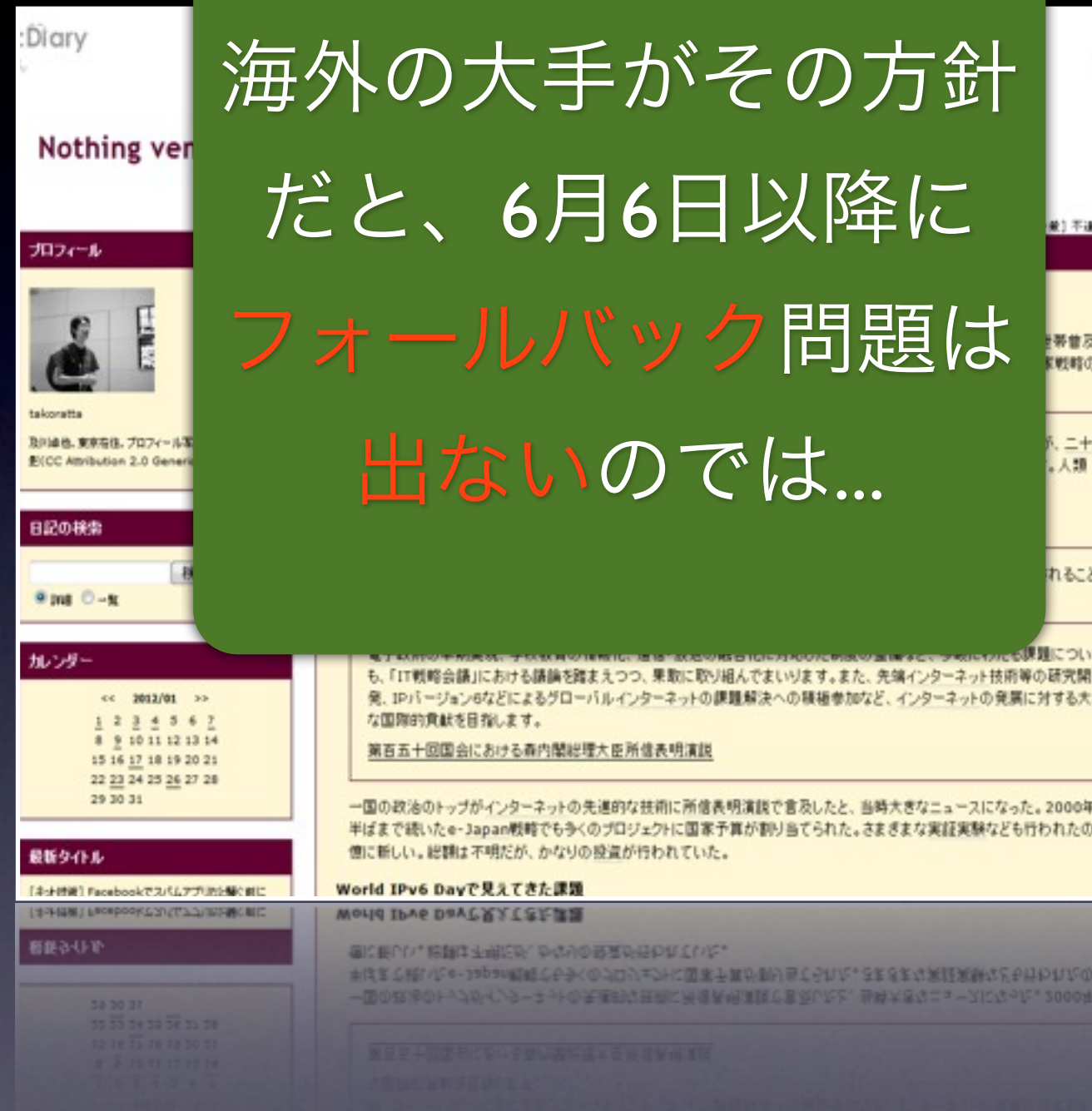
洋用船の襲来

日本のIPv6環境が悪いので、
海外の大手Webサービスが日
本にはIPv6ではサービスを提
供しない...

海外の大手がその方針
だと、6月6日以降に
フォールバック問題は
出ないのでは...

→詳細は及川氏のブログを
参照してください。

国内のIPv6環境はまだまだ課題が山積



ご清聴ありがとうございました