

JPOPF-ST

インターネット番号資源
ホットトピックス

2021/11/30

たにざきふみのり/JPOPF-ST

この発表では…

- インターネットに関する話題のうち、主に番号資源とポリシーに関わるものやその周辺を話題として取り上げます。
- ポイントは…
 - (できるだけ)旬な話題
 - ちょっと違った切り口
 - 私見がたくさん
 - 短くお話しします

JPNIC事務所移転のお知らせ

<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2021/20211122-02.html>

JPNIC事務所移転のお知らせ

JPNICはこのたび、下記のように事務所を移転することになりました。2022年1月4日(火)10:00より、新事務所にて業務を開始いたします。これを機に、役職員一同心新たに精励努力いたす所存でございますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。

新住所	〒101-0047 東京都千代田区内神田2-12-6 内神田OSビル4階
業務時間	月～金(年末年始／祝祭日は除く) 10:00～18:00 ※変更なし
移転日	2022年1月4日(火)

JPNICニュースレターから住所を拾ってみると…

1. 1995年7月：文京区弥生2-11-16 東京大学大型計算機センター内
2. 1996年3月：千代田区神田駿河台2-9-18 萬水ビル 3F
3. 1998年3月：千代田区神田小川町1-2 風雲堂ビル 3F
4. 2002年3月：千代田区内神田2-3-4 国際興業神田ビル 6F
5. 2012年8月：千代田区内神田3-6-2 アーバンネット神田ビル 4F
6. 2022年1月：千代田区内神田2-12-6 内神田OSビル 4F

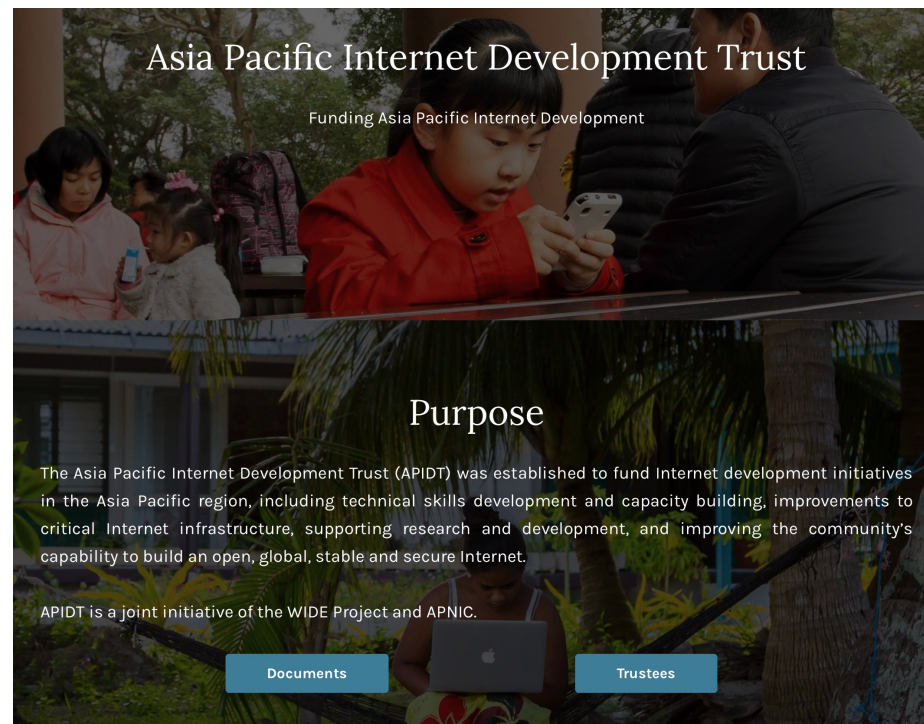
<https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/backnumber.html>

そういえば??

- APIDTってどうなったの？

APIDTの話 -1-

- APIDTとは？
 - **A**sia **P**acific **I**nternet **D**evelopment **T**rust
 - アジア太平洋インターネット開発信託
- なんて読む？
 - えーびーあいでいーていー



<https://www.apidt.org/>

JPOPM39発表資料より抜粋

<https://www.jpopf.net/JPOPM39Program>

APIDTの話 -3-

- **WIDEプロジェクトが保有しているIPv4アドレスの一部のうち、以下をAPIDTにアドレス移転**
 - 43.0.0.0/9
 - 43.128.0.0/10
 - 43.192.0.0/11
- このIPv4アドレスをそれぞれ**入札によって売却し…**
- The Trust will use the proceeds of the sale of the address space to create a fund to benefit Internet development in the Asia Pacific region. This will include funding technical skills development and capacity building, improvements to critical Internet infrastructure, supporting research and development, and improving the community's capability to build an open, global, stable and secure Internet.
- (超訳)トラストは、**アドレススペースの売却代金を使用して、アジア太平洋地域のインターネット開発に利益をもたらすファンドを作成**します。これには、技術スキルの開発と能力開発への資金提供、重要なインターネットインフラストラクチャの改善、研究開発のサポート、オープンでグローバルで安定した安全なインターネットを構築するコミュニティの能力の向上が含まれます。

JPOPM39発表資料より抜粋

<https://www.jpopf.net/JPOPM39Program>

この資金、どんなところで使われている？

- 概要はこの資料で！
 - APIDTT Grant Agreement – 2021 Interim Report
 - https://www.apidt.org/wp-content/uploads/2021/09/APF_interim_report_July_2021.pdf
- 以下のブログにいろいろ書かれているそうです！
- APIDTT support
 - <https://blog.apnic.net/2021/07/09/exploring-apnics-2021-activity-themes-apnic-capacity-for-internet-development/>
- Soi Asia-AI3
 - <https://blog.apnic.net/2021/07/01/rens-pioneers-of-the-internet-asia-pacific/>
- ISIF Asia
 - <https://blog.apnic.net/2021/06/03/expanded-isif-asia-grants-and-awards-program-now-open-for-applications/>
- M-root
 - <https://blog.apnic.net/2020/12/18/first-m-root-anycast-instance-deployed-under-new-mou/>
- APNIC Academy
 - <https://blog.apnic.net/2021/06/08/expanding-apnic-academy-in-2021/>
- Curriculum for non-technical audiences
 - <https://blog.apnic.net/2021/05/05/growing-a-game-of-community-engagement/>
- Training delivery
 - <https://blog.apnic.net/2021/06/23/learning-the-latest-skills-to-manage-and-monitor-networks/>
- Community trainers
 - <https://blog.apnic.net/2021/07/26/event-wrap-lknog-5-and-sanog-37/>

• ステージ1

- 入札期間 : 2020/5/15 – 2020/6/22 17:00 (UTC +10)
- 対象IPv4アドレス : 43.0.0.0/9 (ブロックサイズ:/12、ブロック数 : 8)
- 落札者 : アリババ(Alibaba.com Singapore E-Commerce Private Limited)
- 落札者に移転された日 : 2020/08/04
 - <ftp://ftp.apnic.net/public/transfers/apnic/transfer-apnic-latest>

• ステージ2

- 入札期間 : 2020/8/10 – 2020/8/31 17:00 (UTC +10)
- 対象IPv4アドレス : 43.128.0.0/10 (ブロックサイズ:/14、ブロック数 : 16)
- 落札者 : テンセント(Tencent Cloud Computing (Beijing) Co., Ltd)
- 落札者に移転された日 : 2020/10/12
 - <ftp://ftp.apnic.net/public/transfers/apnic/transfer-apnic-latest>

ブロックサイズとブロック数

販売されているアドレス空間のブロックがより小さなブロックに分割されます。
これらのブロックの1つまたは複数（またはすべて）に対して入札を提出できます。

ステージ3について

- 対象IPv4アドレス：43.192.0.0/11
 - ブロックサイズ:/16、ブロック数：32
- 入札期間：2020/10/12 – 2020/10/30 17:00 (UTC +10)
- 落札者(カッコ内は移転された日)：
 - Amazon.com, Inc
 - 43.192.0.0/12 : (2021/6/21)
 - 43.208.0.0/13、43.216.0.0/14、43.220.0.0/15 : (2021/11/8)
 - 日本電気株式会社
 - 43.222.0.0/16 : (2021/3/23)
 - NHN Japan/LINE株式会社
 - 43.223.0.0/16 : (2021/3/5)

<https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/ipv4-log.html>
<ftp://ftp.apnic.net/public/transfers/apnic/transfer-apnic-latest>

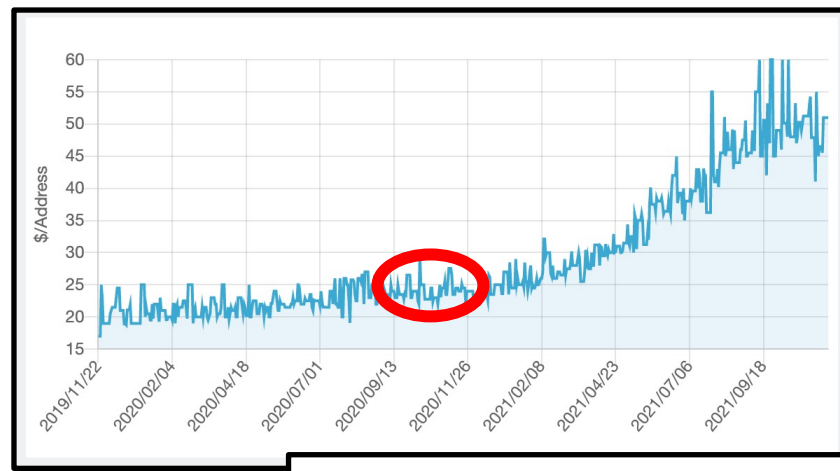
APIDT、1アドレスあたり結局いくらだったのか？

The completion of Stage 3 will mark the end of APIDT's IPv4 address space disposal process which has raised more than USD 420 million towards an endowment fund, managed by the Trust, to support ongoing Internet development in the Asia Pacific.

4億2000万US\$!

<https://www.apidt.org/final-stage-of-ipv4-address-space-disposal-nearing-completion/>

- IPv4アドレスの個数： 14,680,064個
- **IPv4アドレス1個あたり：28.6US\$**
- 入札の時期を考えると価格としては妥当だと思います！
- ところで**IPv4アドレスって最近高騰**してる？！



<https://auctions.ipv4.global/prior-sales>

最近AFRINICで起きていること -1-

- AFRINICのアドレスの**大規模な地域外利用(?)**問題
- AFRINICでは、そもそもいろいろなことが…
 - アンチシャットダウンポリシーの提案(2017/11)
 - <https://afrinic.net/fr/community/policy-development/policy-proposals/2127-anti-shutdown-02>
 - AFRINIC役員のセクハラに伴う辞任騒動(2018/3)
 - https://www.theregister.com/2018/05/08/afrinic_sexual_harassment/
 - IPv4アドレス大規模詐欺事件(2019/11)
 - <https://mybroadband.co.za/news/internet/318205-the-big-south-african-ip-address-heist-how-millions-are-made-on-the-grey-market.html>

Plagued by corruption allegations

Even aside from the case for which it's being taken to court, AFRINIC has plenty of skeletons in its closet. After all, more than one high-level employee has been accused of suspicious activity in the past, with founding member Ernest Byaruhanga the most notable among them.

<https://africatimes.com/2021/11/17/african-internet-growth-depends-on-greater-engagement-not-afrinic/>

最近AFRINICで起きていること -2-

- **IPアドレスのリース**を行なっている会社(Cloud Innovation/Larus)がAFRINICから**IPv4アドレスを大量にゲット**
 - APNIC44で**prop-119**(アドレスのリースを想定した提案)をぶっこんだあの会社！
 - ARINからの発表によると少なくとも以下のアドレスブロックが含まれているもよう
 - 154.80.0.0/12
 - 45.192.0.0/12
 - 156.224.0.0/11
 - 154.192.0.0/11
 - (私見)前述の汚職事件と関わりがある可能性が？！
- アドレスを取得した際にCloud Innovation側から**提出された情報が実際の運用と不一致**だった。
 - しかもアフリカで使ってないし！！(後述)
- その結果…
 - AFRINIC : 『アドレス返せ！AFRINICのメンバから外すぞ！』
 - Cloud Innovation/Larus : 『ナニ？！そんなことするならお前たちを訴えてやる！！』
 - <https://www.internetgovernance.org/2021/08/19/a-fight-over-crumbs-the-afrinic-crisis/>



<https://cloudinnovation.org/>



<https://www.larus.net/>

最近AFRINICで起きていること -3-

- Cloud Innovation社がAFRINICを**訴訟**
 - 自社のwebサイトで訴訟内容と自社の立場を詳細に発表している
 - <https://cloudinnovation.org/press-release.html>
 - <https://cloudinnovation.org/press-release2.html>
- 2021/7/13 : **NROが声明**を発表
 - NRO(Number Resource Organization) : RIRの調整機関として2003年に設立された非営利団体
 - 『NROがこの問題に対処するのは不適切』
 - <https://www.nro.net/statement-of-the-number-resource-organization-on-allegations-against-afrinic/>
- 2021/7/23 : 裁判所命令により、AFRINICの取引先銀行(Mauritius Commercial Bank)が、**AFRINICの資産(5000万US\$)を凍結**
 - <https://afrinic.net/20210727-ceo-addresses-freezing-of-afrinic-financial-accounts>
- 2021/8/27 : **ARIN**がこの件に言及(後述)
- 2021/9/9 : **RIPE NCC**がこの件に言及
 - 可能な範囲で最大限のサポートを行うことを明言
 - https://labs.ripe.net/author/hans_petter_holen/supporting-the-internet-number-registry-system/
- 2021/10/25 : AFRINIC資産の**凍結解除**
 - <https://afrinic.net/20211015-update-on-legal-case-freeze-order-on-afrinic-bank-accounts-has-been-removed>
- AFRINICが関与する訴訟 : Cloud Innovation社関連が**14件**
 - <https://www.afrinic.net/court-cases>

この件に関する感想

- IPアドレスのリース？！
- AFRINIC、事件が多すぎです…。
 - https://www.theregister.com/2020/02/24/afrinic_new_ceo/
- John Curran(President and CEO, ARIN)が書いたブログでは..
 - Cloud Innovation社の行いに対して厳しく(且つ冷静に)言及
 - 『ARINはCloud Innovation社からのアドレス申請を拒否したことがある』
 - 『Use of the AFRINIC Resources Out of Africa』
 - 『Joint RIR Stability Fund』

ARIN does not normally comment on disputes or related litigation occurring at another RIR, but this matter has become quite different, as it is both highly public and has potential for significant impact to the overall stability of the Internet number registry system and thus to ARIN and its community. Therefore, I address the ARIN community to provide insight into the nature of the dispute, to highlight some troublesome aspects of the ongoing litigation, and finally to reiterate ARIN's unwavering support to AFRINIC and the African networking community.

超訳：ARINは普通他のRIRの話には首を突っ込まないけど、この話は影響がデカいので中身をちゃんと調べるよ！そして、AFRINICとアフリカのコミュニティをばっちりサポートするぜ！！

アドレスリースの申し込み画面：<https://ipv4.larus.net/new>

* Amount of IPs		* Service Term	Total cost
1 / 24 (256)	▼	6 months (16.00% off)	▼
The order accepts a maximum of 32x/24 IP addresses. For higher quantity, please contact our online Account Manager.			1 x/24 X 6 months \$ 748.80
* Countries or territories for announcing IP (data center location):			Deposit (86% off) \$ 104.83
United States of America ▼			Discount (\$ 119.81 (14.04%)) (\$ 0.41 /IP address /Month)
Please fill in your registration information Already Registered? Click here to login			Promo Code
* Your name	First name	Last name	Coupon code Verify
* Countries or territories	United States of America ▼		Total \$ 733.82
* Your email			

limited its public comments on the ongoing litigation with Mr. Lu and his companies. However, Mr. Lu, and parties related to Mr. Lu, have not limited their actions to the courts and have maintained a steady stream of confusing and inconsistent misinformation to the public that apparently distorts the issues to cast AFRINIC in a most unfavorable light. Neither the AFRINIC nor the ARIN communities should expect a quick answer from the courts, but it will ultimately yield a ruling. In

超訳：しかし、Lu氏および関連する当事者は、その行動を裁判所に限定せず、明らかに問題を歪め、AFRINICを最も不利な立場に置くような混乱した一貫性のない誤った情報を発信し続けています。

『Use of the AFRINIC Resources Out of Africa』

- **今回の騒動の直接的な原因(根拠?)ではない**
 - 『AFRINICから割振されるアドレスはアフリカ地域で使われるべき』
- **地域外利用について各RIRではどうなっている?**
 - RIR Comparative Policy Overview 2021-Q2
 - <https://www.nro.net/?p=32105>
- **ARIN : 可能、ただし申請者がARIN地域と現実的かつ実質的なつながりを持っていることが条件**
 - **ペーパーカンパニーは不可と明確に定義**されている
 - <https://www.arin.net/participate/policy/nrpm/#9-out-of-region-use>
- **LACNIC : 可能、LACNIC地域内で合法的に構成且つ運営されているネットワークや組織に分配されなければならない**
 - LACNIC地域外で利用する場合、地域内外で同じように経路広告(anycast)すればOK
 - <https://www.lacnic.net/681/2/lacnic/>
 - 『1.14 Principles for Proper Administration and Stewardship』
- **AFRINIC、APNIC、RIPE NCC : 具体的且つ個別のポリシーはない**
 - APNICの場合 : APNIC地域にネットワークが存在すれば良い?
- **地域外利用に対する制限の強さ**
 - ARIN >>>>> LACNIC >> AFRINIC、APNIC、RIPE NCC

Joint RIR Stability Fund

- 各RIRでの『予期しないイベント』に備える手段としてNROが開設
 - <https://www.nro.net/accountability/rir-accountability/joint-rir-stability-fund/>
- 『予期しないイベント』：例えば以下の場合
 - Financial distress
 - Sudden removal of critical staff members
 - Natural disasters
 - Military conflict, political instability, etc.
 - Criminal activity, e.g. cyberattacks, hacks, etc.
 - Serious structural/continuous infrastructure problems, etc.
- 発動条件と承認プロセス
 - そのRIRの理事会から正式文書化されたリクエストが必要
 - NRO ECの全会一致の合意が必須
 - NRO EC財務担当者が調整、全てのRIRのCFOで共同で管理と会計処理
- 個人的に好き
 - Naturally, the shared expectation and hope is that this fund will never be called upon. However, if any RIR encounters serious difficulties, there must be a substantial agreement and understandings in place to ensure that necessary actions are taken.



