

登 大遊

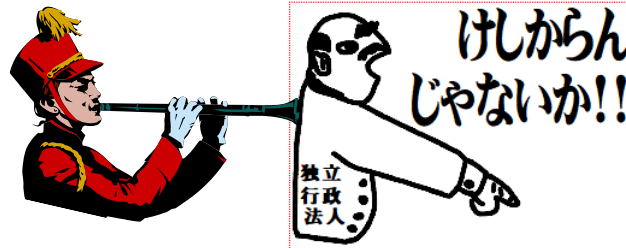
Daiyuu Nobori, Ph.D.

JANOG47「けしからん ネットワーク入門」

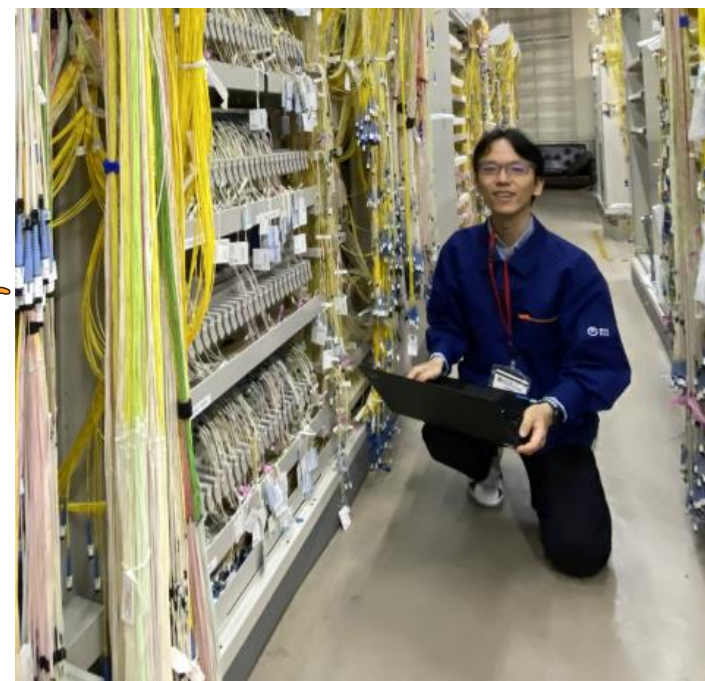
日本の ICT 技術・製品が世界トップになるには、
各社に けしからんネットワークの出現が必要

登の所属:

- **IPA** 独立行政法人 情報処理推進機構
産業サイバーセキュリティセンター
サイバー技術研究室
- 筑波大学
- ソフトイーサ株式会社
NTT 東日本

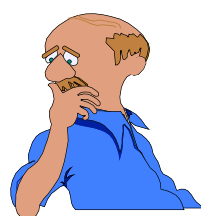
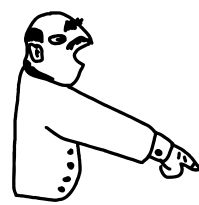
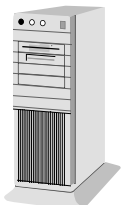
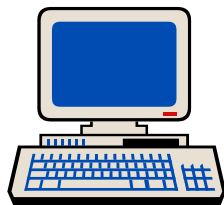


けしからん
じゃないか!!



本資料は、独立した一研究者として自己の責任で ICT 技術開発手法の考えを述べるものであり、所属している各組織の見解を示すものではありません。

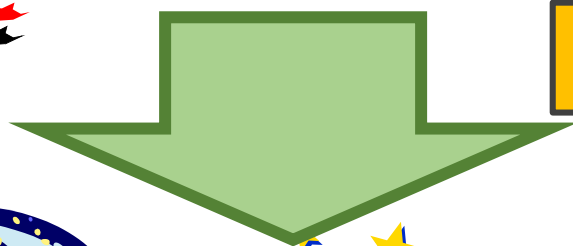
本スライドの内容は、自由に転載・再頒布いただいて差し支えありません。ただし、出典の明記をお願いします。内容の正確性や特定目的への適合性、第三者の権利侵害の不存在の保証はありませんので、自己責任でお願いします。



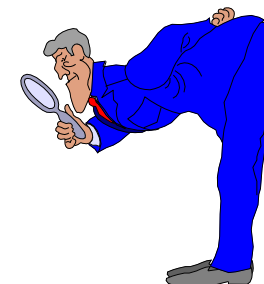
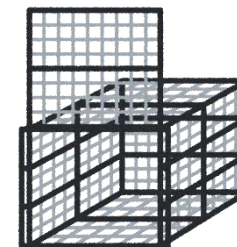
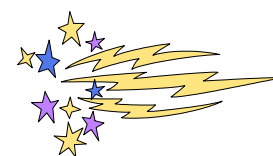
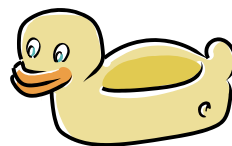
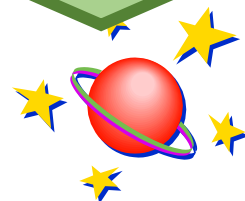
これまでの日本: 単なる ICT・
セキュリティユーザー側
(2000 ~ 2020)

- × 人の作ったクラウドを使う人・組織
- × 人の作ったセキュリティソリューションを扱う人・組織
- × 人の作ったインターネットを使う人・組織 etc

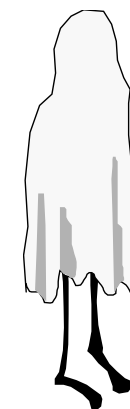
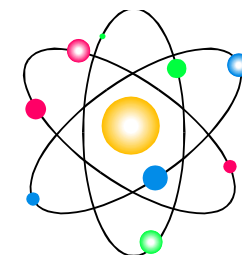
← もう、これは
十分育成されました。



これからの日本: ICT・セキュリティ産業の誕生 (2021 ~)



- 新しいクラウドサービス技術を開発する人・組織
- 新しいセキュリティ技術を開発する人・組織
- 新しいインターネットシステムを開発する人・組織 etc



↑ コレを増やす必要があります！！！！

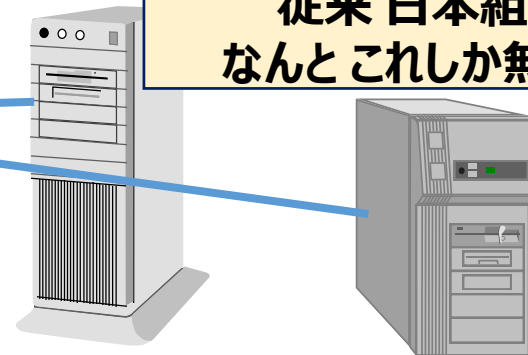
ICT 単純作業者
(単なる ICT ユーザー)



一部の機密
システム

① 業務用ネットワーク
(従来型のセキュリティポリシー等)

従来 日本組織には
なんとこれしか無かった！



今後 日本型組織の ICT
人材・能力はこれで成長

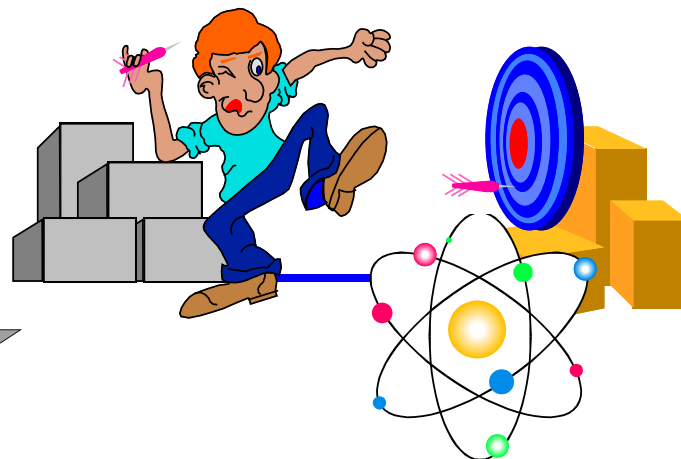
異なるルール、
異なるNW
が必要

高度な ICT 人材
(社内・社外の ICT 技術を試行錯誤して作る)

② けしからんネットワーク
(ICT 人材の自由な試行錯誤を実現)



イノベーションさん



実験NW

開発用NW

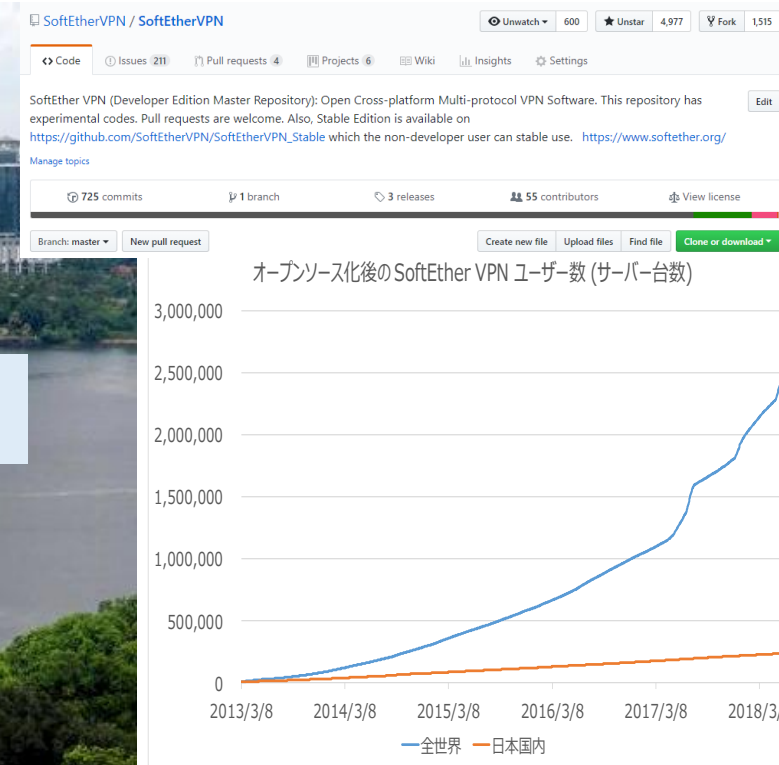
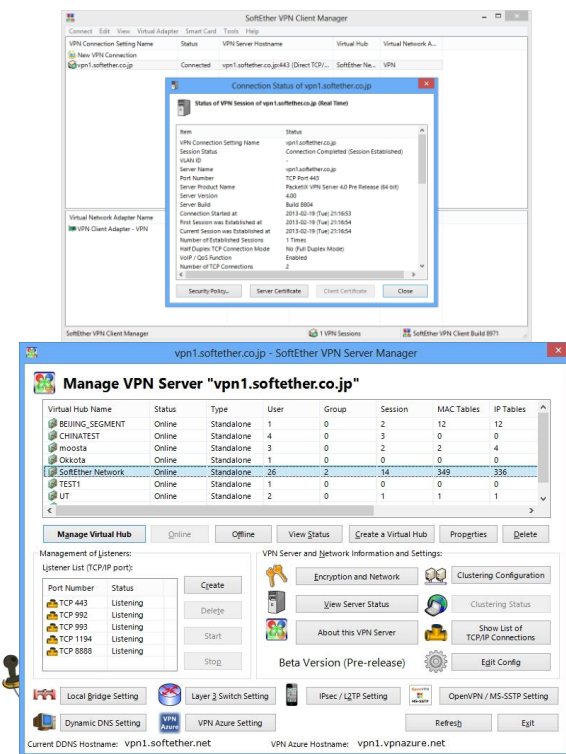
社内おもしろ
システム
高度なセキュ
リティの実験



自己紹介

2003 年から開発している「SoftEther VPN」

- 登が 2003 年から開発。世界中で **480 万サーバー** で動作。**全世界で数百万人** が業務等で利用。日本で商用版も発売。**7,000 社** の日本企業の業務を支えている。
- オープンソース方式: プログラムコード c 言語 **30 万行**。コントリビューター **全世界 76 名**。**1,300 件のコード修正案**を、GitHub 上で世界中の **7,300 名** 以上のエンジニアの環視を経て適用。



- 「SoftEther VPN」を元に開発した、外国政府の検閲用ファイアウォールを無効化し自由なインターネットアクセスを実現するための分散型中継 VPN システム。
- 中国、イラン、イラク、ロシア、シリア、UAE、韓国、北朝鮮などのインターネット検閲がある地域の 2,500 万人のユニークユーザー**に、自由な知識 (Google, Wikipedia, GitHub, YouTube 等) へのアクセスを最終保障。



外国政府の検閲用ファイアウォールを超えて、世界中の知識に自由にアクセス。

VPN Gate Academic Experimental Project Plugin for SoftEther VPN Client

VPN Gate Public VPN Relay Servers

Academic project at University of Tsukuba, Japan

Gain freedom access to Internet by using VPN connection via Public VPN Servers provided by volunteers around the world. Bypass your local malfunctioning firewall's packet blocking, and hide your IP address safely.

VPN Gate Academic Web Site

Refresh List

200 Public VPN Relay Servers on the Earth! (Updated at 2021-01-14 00:30:31)

DDNS Hostname	IP Address (Hostname)	Region	Uptime	VPN Sessions	Line Speed	Ping (Google, SE)	SSL-VPN (TCP)	UDP Support
public-vpn-192.opengw...	219.100.37.209 (publi...	Japan	252 days	177 sessions	16.7 Mbps	23, 23	443	UDP OK
public-vpn-113.opengw...	219.100.37.100 (publi...	Japan	252 days	104 sessions	3.3 Mbps	10, 10	443	UDP OK
public-vpn-258.opengw...	219.100.37.190 (publi...	Japan	252 days	83 sessions	4.1 Mbps	9, 9	443	UDP OK
public-vpn-128.opengw...	219.100.37.75 (public-...	Japan	115 days	136 sessions	262.9 Mbps	26, 26	443	UDP OK
public-vpn-64.opengw.net	219.100.37.23 (public-...	Japan	252 days	96 sessions	6.1 Mbps	9, 9	443	UDP OK
public-vpn-46.opengw.net	219.100.37.10 (public-...	Japan	96 days	75 sessions	6.8 Mbps	8, 8	443	UDP OK
public-vpn-197.opengw...	219.100.37.211 (publi...	Japan	252 days	119 sessions	3.8 Mbps	8, 8	443	UDP OK
public-vpn-216.opengw...	219.100.37.217 (publi...	Japan	252 days	113 sessions	4.0 Mbps	11, 11	443	UDP OK
public-vpn-207.opengw...	219.100.37.167 (publi...	Japan	252 days	104 sessions	161.2 Mbps	12, 12	443	UDP OK
public-vpn-97.opengw.net	219.100.37.83 (public-...	Japan	115 days	114 sessions	3.4 Mbps	19, 19	443	UDP OK
public-vpn-135.opengw...	219.100.37.93 (public-...	Japan	115 days	59 sessions	4.0 Mbps	22, 22	443	UDP OK
public-vpn-212.opengw...	219.100.37.149 (publi...	Japan	230 days	156 sessions	3.9 Mbps	10, 10	443	UDP OK
public-vpn-201.opengw...	219.100.37.212 (publi...	Japan	252 days	124 sessions	4.4 Mbps	9, 9	443	UDP OK
public-vpn-44.opengw.net	219.100.37.8 (public-...	Japan	252 days	85 sessions	3.3 Mbps	10, 10	443	UDP OK
public-vpn-45.opengw.net	219.100.37.9 (public-...	Japan	43 days	97 sessions	29.7 Mbps	20, 20	443	UDP OK
public-vpn-158.opengw...	219.100.37.123 (publi...	Japan	252 days	56 sessions	5.9 Mbps	29, 29	443	UDP OK
public-vpn-225.opengw...	219.100.37.169 (publi...	Japan	252 days	91 sessions	3.8 Mbps	12, 12	443	UDP OK
public-vpn-184.opengw...	219.100.37.162 (publi...	Japan	252 days	109 sessions	8.6 Mbps	14, 14	443	UDP OK
public-vpn-222.opengw...	219.100.37.184 (publi...	Japan	252 days	89 sessions	3.7 Mbps	25, 25	443	UDP OK
public-vpn-153.opengw...	219.100.37.109 (publi...	Japan	252 days	141 sessions	4.4 Mbps	20, 20	443	UDP OK
public-vpn-130.opengw...	219.100.37.90 (public-...	Japan	115 days	71 sessions	4.7 Mbps	13, 13	443	UDP OK
public-vpn-255.opengw...	219.100.37.224 (publi...	Japan	252 days	161 sessions	34.2 Mbps	18, 18	443	UDP OK
vpn809416061.opengw...	222.236.218.28	Korea Republic of	17 days	62 sessions	122.0 Mbps	32, 32	1581	UDP OK
vpn720759129.opengw...	27.92.131.210	Japan	21 days	50 sessions	57.5 Mbps	3, 3	1885	UDP OK
vpn608797800.opengw...	121.86.185.65 (121-8...	Japan	12 days	52 sessions	72.3 Mbps	11, 11	1403	UDP OK

A VPN Server with higher Line Speed (measured by Mbps) and smaller Ping result are usually more comfortable to use. You might be able to browse websites which are normally unreachable from your area if you use VPN servers that are not in your area.

Proxy Settings

Connect to the VPN Server

Implemented as a plug-in for SoftEther VPN. (c) VPN Gate Project at University of Tsukuba, Japan.



SoftEther VPN は国家規模のファイアウォールを貫通できる。自国ファイアウォールを強化する外国政府は、同時に、他国のファイアウォールに侵入するために SoftEther VPN を使っていると報じられている。(例: 2020 年 台湾政府発表資料。台湾政府のファイアウォールが、SoftEther VPN で突破された。)

矛盾 (矛と盾)

語源 [編集]

『韓非子』の一篇「難」に基づく**故事成語**。「どんな盾も突き通す矛」と「どんな矛も防く盾」を売っていた楚の男が、客から「その矛でその盾を突いたらどうなるのか」と問われ、返答できなかったという話から。もし矛が盾を突き通すならば、「どんな矛も防く盾」は誤り。もし突き通せなければ「どんな盾も突き通す説明は辻褃が合わない。

iThome 新聞 產品&技術 專題 AI 區塊鏈 Cloud DevOps GDPR 資安 研討會 社群 商用電腦

第12屆 **IT新銳人才** IT神助攻 分享好經驗 分享你的好經驗 助攻IT人使命必達 場邊活動

快看精彩文章 >> 合作夥伴: FORTINET, NUTANIX, 不用報名, 不限地點, 分享好經驗

行銷! 就用中文網址轉動! 超值優惠, 兩附贈禮! 20+大師開發技術免費

調查局首度揭露國內政府委外廠商成資安破口的現況，近期至少10個公家單位與4家資訊服務供應商遇害

調查局歸納近來偵辦數起臺灣政府機關遭駭客案件過程，在今日（19日）發出警示，需重視委外資訊服務供應商遭中國駭客組織攻擊的現況，近期已有市政府、水資源局等至少10個單位，以及4家資訊服務供應商遇害。

文/ 羅正漢 | 2020-08-19 發表

按讚加入iThome粉絲團 1,095 分享

駭客透過供應鏈攻擊我政府機關(說明二)

Step 1: 透過中繼站攻擊
Step 2: 竊取政府機關提供給資訊廠商之VPN帳號後，再遠端登入政府機關網路，伺機取得具管理權限帳號再進行橫向擴散。
Step 3: 植入SoftEtherVPN程式，反向連至駭客指定之中繼站。
Step 4: 登入AD主機，嘗試建立具管理權限之網域帳號。
Step 5: 清除入侵相關軌跡。

Step 1: 廠商代管O部O署5臺郵件伺服器遭植入之WebShell。
Step 2: 該署之信箱帳號約6千餘個。

香港IP: 43.240.12.81, 45.124.25.31, 45.124.25.226
中國IP: 103.193.149.26

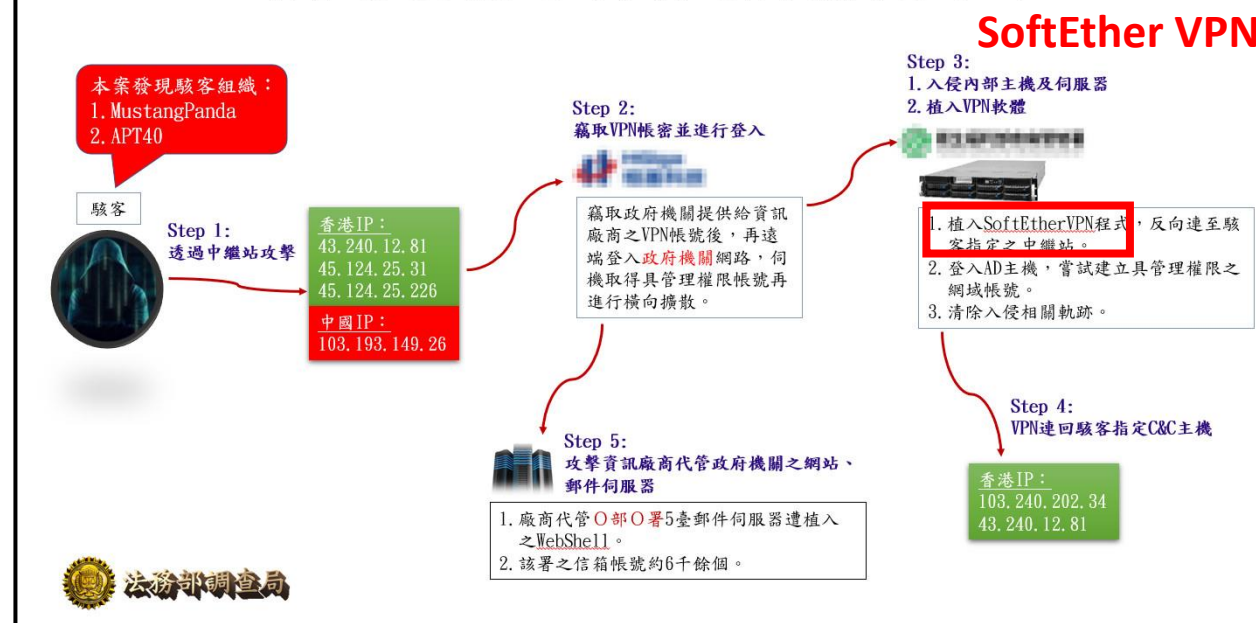
香港IP: 103.240.202.34, 43.240.12.81

ModernWeb/20 技術在我們手上 世界就在我們手上

iThome Security 17時起

臺灣資安市場地圖本月新增了9個廠商

駭客透過供應鏈攻擊我政府機關(說明一)



T 政府 法務部調查局 公表資料「ハッカーはどのように我々の政府機関を攻撃したか」

值得注意的是，調查局資安工作站也發現，駭客在入侵政府機關內部的主機與伺服器後，為了要長期潛伏以及將獲取資料傳出，還會偷偷安裝SoftEther VPN程式，以連線到駭客指定的C&C中繼站（兩個香港IP位址）。另外，他們也會登入機關內部的網域/目錄（AD）伺服器，嘗試建立具管理權限的網域帳號，最後還會清除入侵相關軌跡。

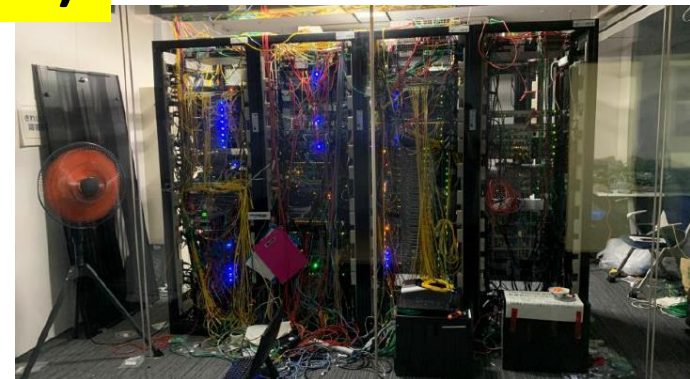
「調查局的情報セキュリティワークステーションは、ハッカーが政府機関の内部のホストとサーバーに侵入した後、**SoftEther VPNプログラムを密かにインストールして**、ハッカーはC&Cリリースステーション（2つの香港IPアドレス）を指定しました。さらに、組織の内部ドメイン/ディレクトリ（AD）サーバーにもログインし、管理者権限を持つドメインアカウントを作成して、侵入の痕跡をクリアします。」

<https://www.ithome.com.tw/news/139504>

「調査局の情報セキュリティワークステーションの次長である劉嘉榮氏は、C国のハッカーがT政府から委託された情報サービスプロバイダーを利用して複数の政府機関に侵入した方法について説明しました。」

NTT 東日本 – IPA で開発した「シン・テレワークシステム」(2020.4 ~)

新型コロナウイルス感染対策。国内企業の 12 万人分のテレワークを支えている。



メニュー

キーワードで検索

日経 XTECH

特集

IT

電機

自動車

建築

ニュース解説

+ 連載をフォロー

天才プログラマーのテレワークシステムに4万人殺到、開発費わずか65万円

久保田 龍之介 日経クロステック

2020.06.23
有料会員限定

f

twitter

B!

link

print

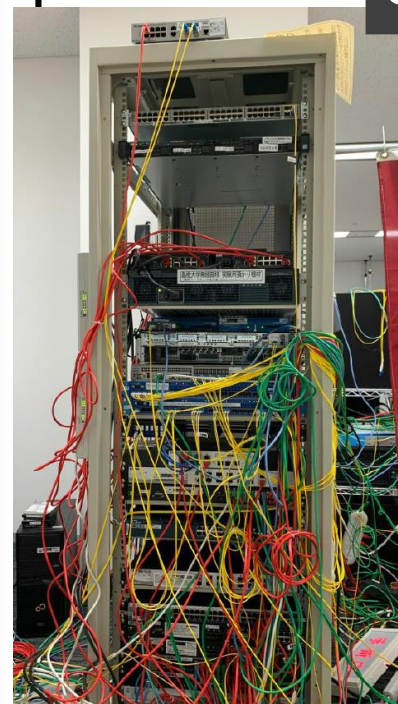
link

全3522文字

PR

高性能 & 高信頼性で単位面積当り抵抗を低下させたパワーMOSFET
Cortex(R)-A7 & M4搭載！デュアルコア・マイクロプロセッサ
リスクを低減する最適な設計。総システムコストの削減。迅速な商品化の実現。

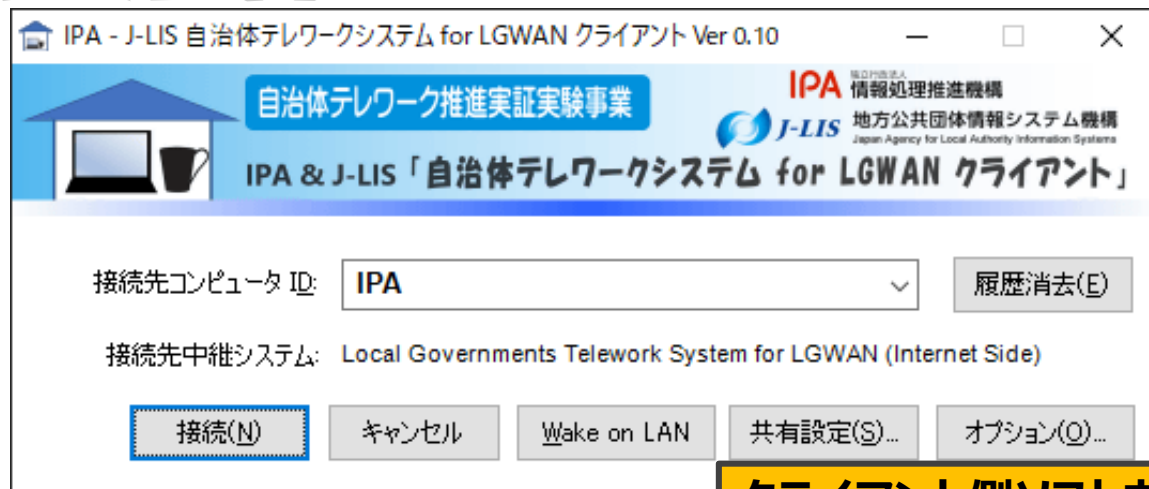
「現実社会では最低限度の生活を保障する生活保護のような仕組みがある。同じようにインターネットの最低保障（セーフティーネット）になるような仕組みにしていきたい」――。こう意気込むのは在宅勤務に利用できる「シン・テレワークシステム」開発者の1人、登大遊氏だ。NTT東日本とIPA（情報処理推進機構）は2020年4月下旬、シン・テレワークシステムの無償提供を始めた（図1）。約100台の「Raspberry Pi」（小型PCボード）と1台のロードバランサーで運用する同システムの開発コストは、わずか「65万円」（登氏）。提供から2カ月で利用者は約4万人（20年6月22日時点）に広がり、これまでテレワーク未体験の企業や自治体に裾野を広げる役割を果たしている。



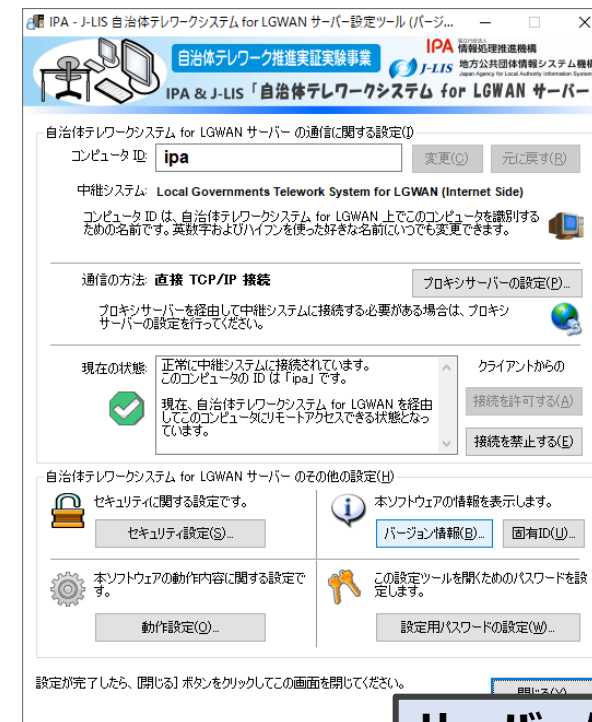
けしからん
じゃないか！！



自治体テレワークシステム for LGWAN

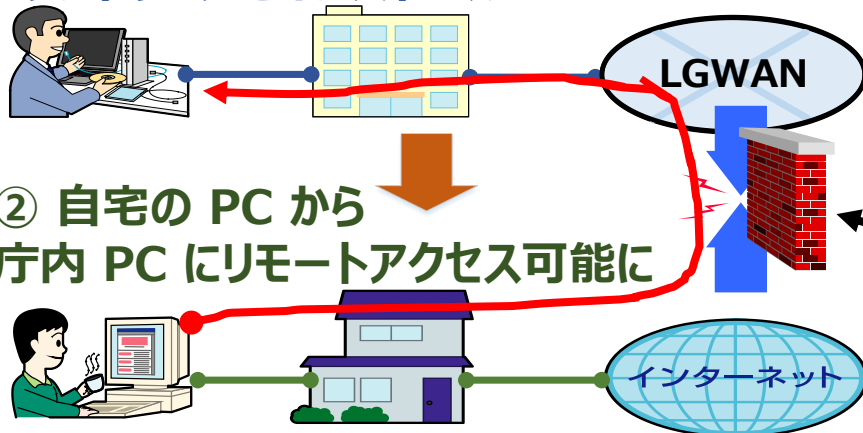


クライアント側ソフトウェア



サーバー側ソフトウェア

① 事前に地方自治体の庁内 PC にソフトウェアをインストール



② 自宅の PC から 庁内 PC にリモートアクセス可能に

今回 IPA で構築・設置した LGWAN / インターネット間 画面転送型ゲートウェイ



2020/12 時点

・ 460 市町村・県庁等
・ 34,000 名の職員
に無償提供・テレワーク中

自治体テレワークシステム for LGWAN

のけしからん開発現場

IPA 苦行センター



IPAとJ-LISは2020年10月上旬に約1週間でシステムを構築した。システム開発の現場となったIPAの「苦行センター」に立つ登室長

(撮影：日経クロステック)

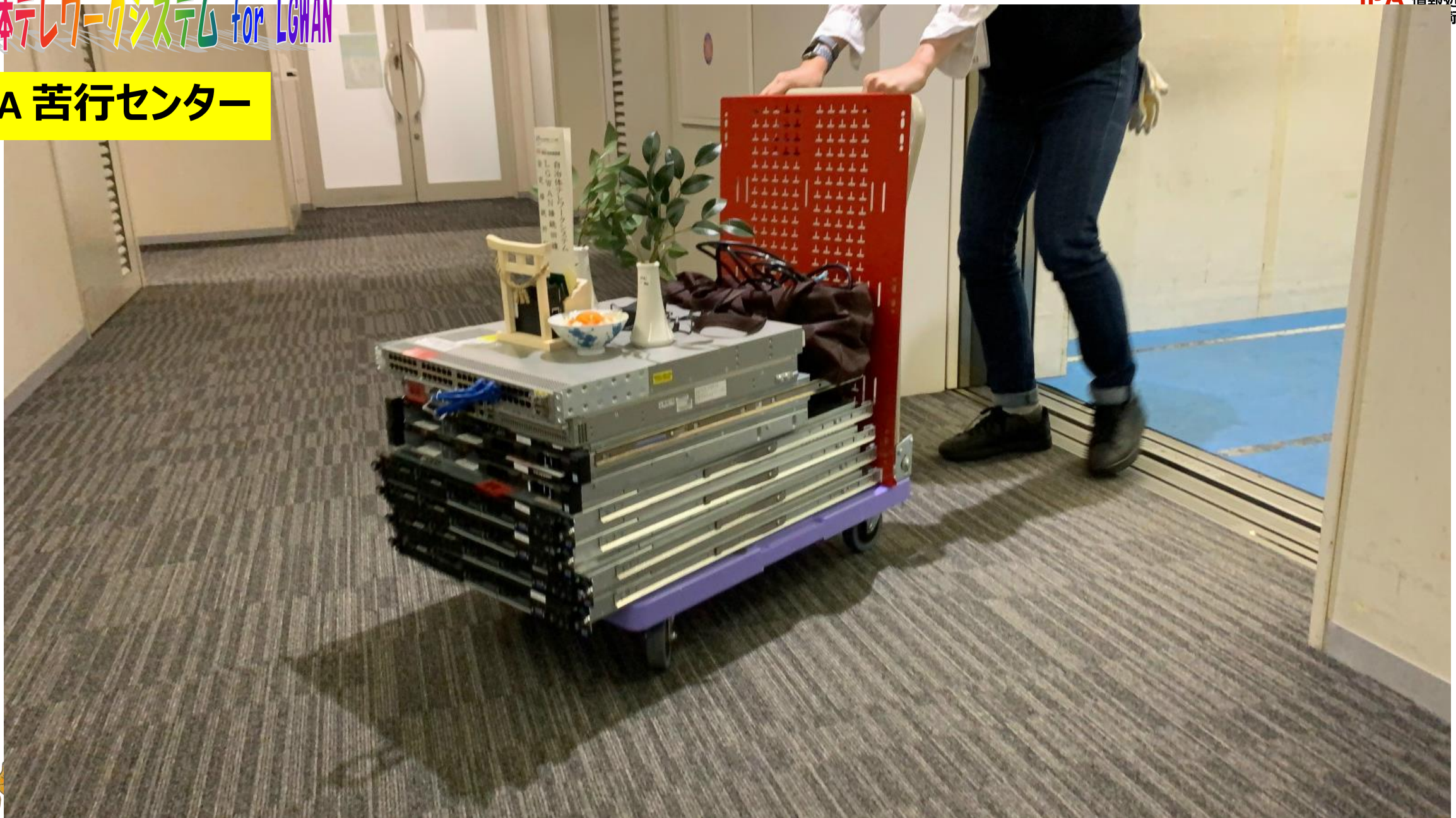
IPA 苦行センター



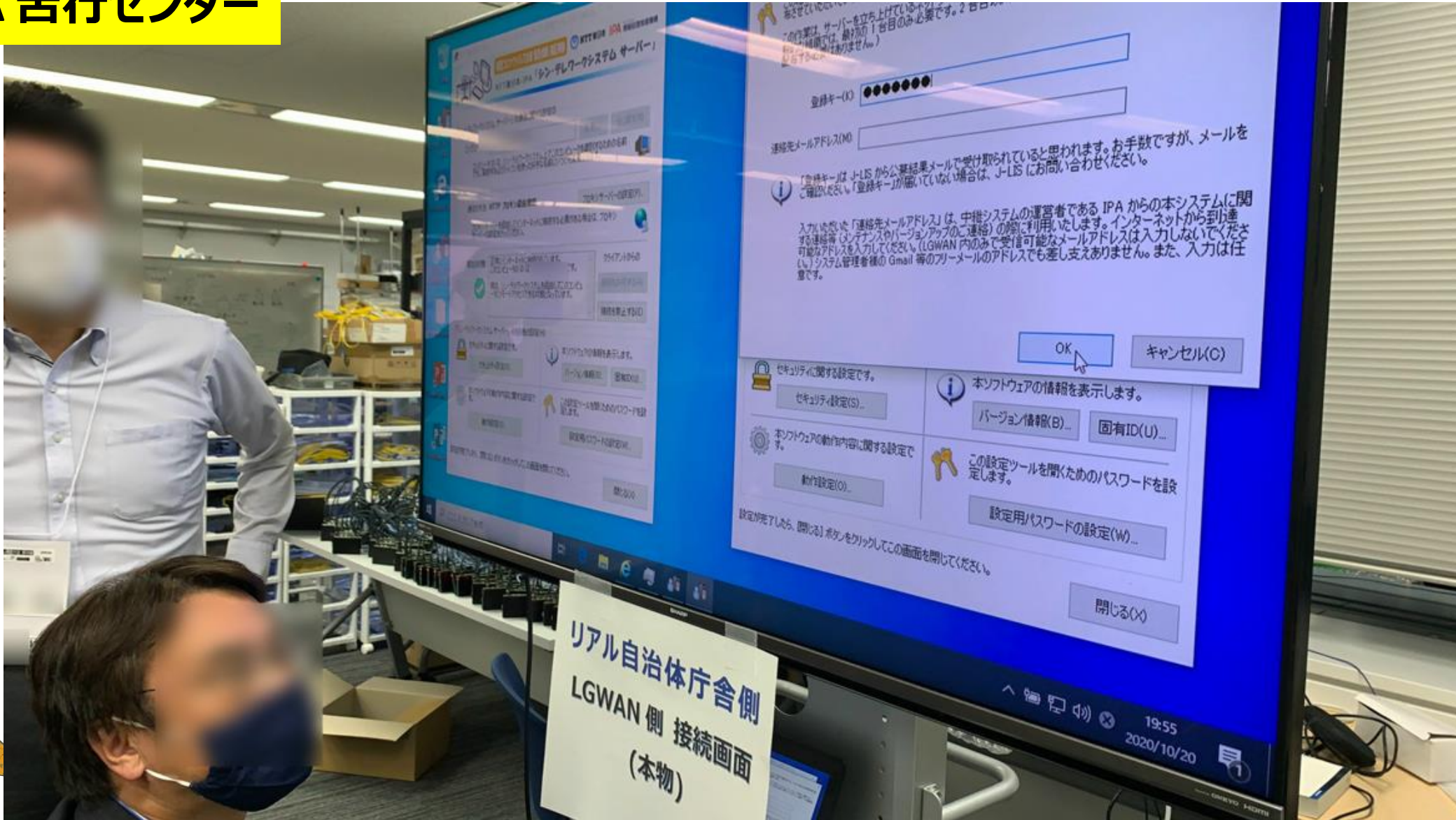
IPA 苦行センター



IPA 苦行センター



IPA 苦行センター



世界のサイバー空間を支える世界トップの ICT 製品 (一例)

各社のロゴは、日本国における登録商標である場合があります。本資料では、各社の製品について言及する目的でそれぞれのロゴを用いていますが、事前に各社の承諾を得たものではありません。 https://www.ipaj.org/bulletin/pdfs/JIPAJ14-3PDF/14-3_p022-027.pdf

米国 Cisco 社のコアルータ製品



<https://www.pinterest.co.uk/pin/168533211033537447/>

米国 Juniper 社のコアルータ製品



https://www.osburn.com/stream/stream_00002269.php

中国 Huawei 社のコアルータ製品

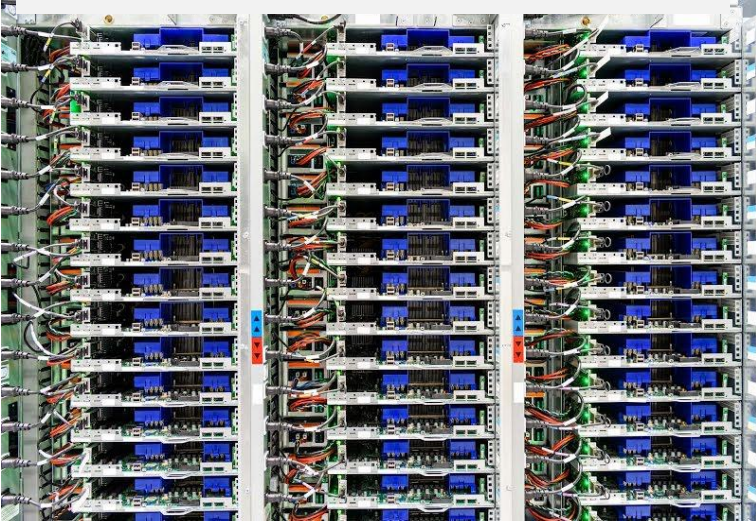


<https://forums.xilinx.com/t5/Xcell-Daily-Blog-Archived/Huawei-s-400GE-router-successfully-completes-testing-on-Spirent/ba-p/479086>

世界のサイバー空間を支える世界トップのサービス (一例)

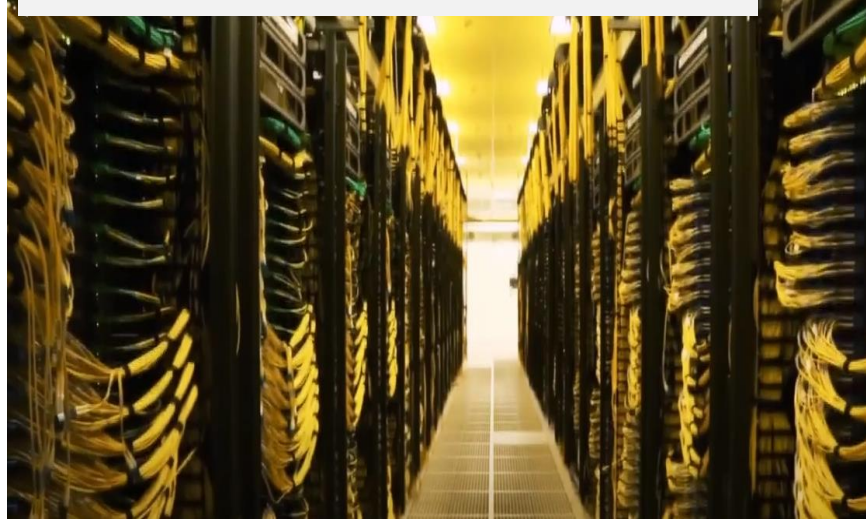
各社のロゴは、日本国における登録商標である場合があります。本資料では、各社の製品について言及する目的でそれぞれのロゴを用いていますが、事前に各社の承諾を得たものではありません。 https://www.ipaj.org/bulletin/pdfs/IIPAJ14-3PDF/14-3_p022-027.pdf

米国 Google 社のクラウドサービス



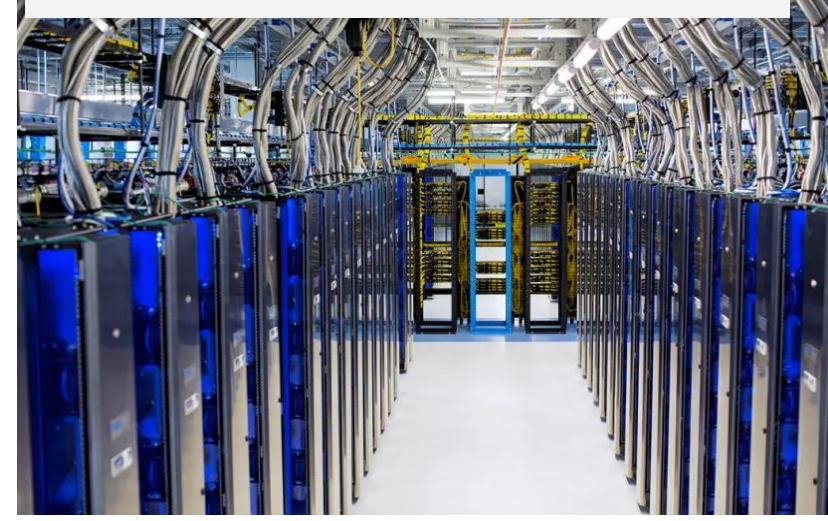
<https://www.google.com/about/datacenters/gallery/>

米国 Amazon 社のクラウドサービス



https://www.youtube.com/watch?v=1-Bbe9_7J4o

米国 Microsoft 社のクラウドサービス



<https://www.jpost.com/jpost-tech/microsoft-to-establish-major-cloud-data-center-in-israel-614981>

世界のサイバー空間を支える世界トップのオープンソース技術・組織 (一例)

適当に並べただけで、他にも多数あります。



OpenSSL
Cryptography and SSL/TLS Tools



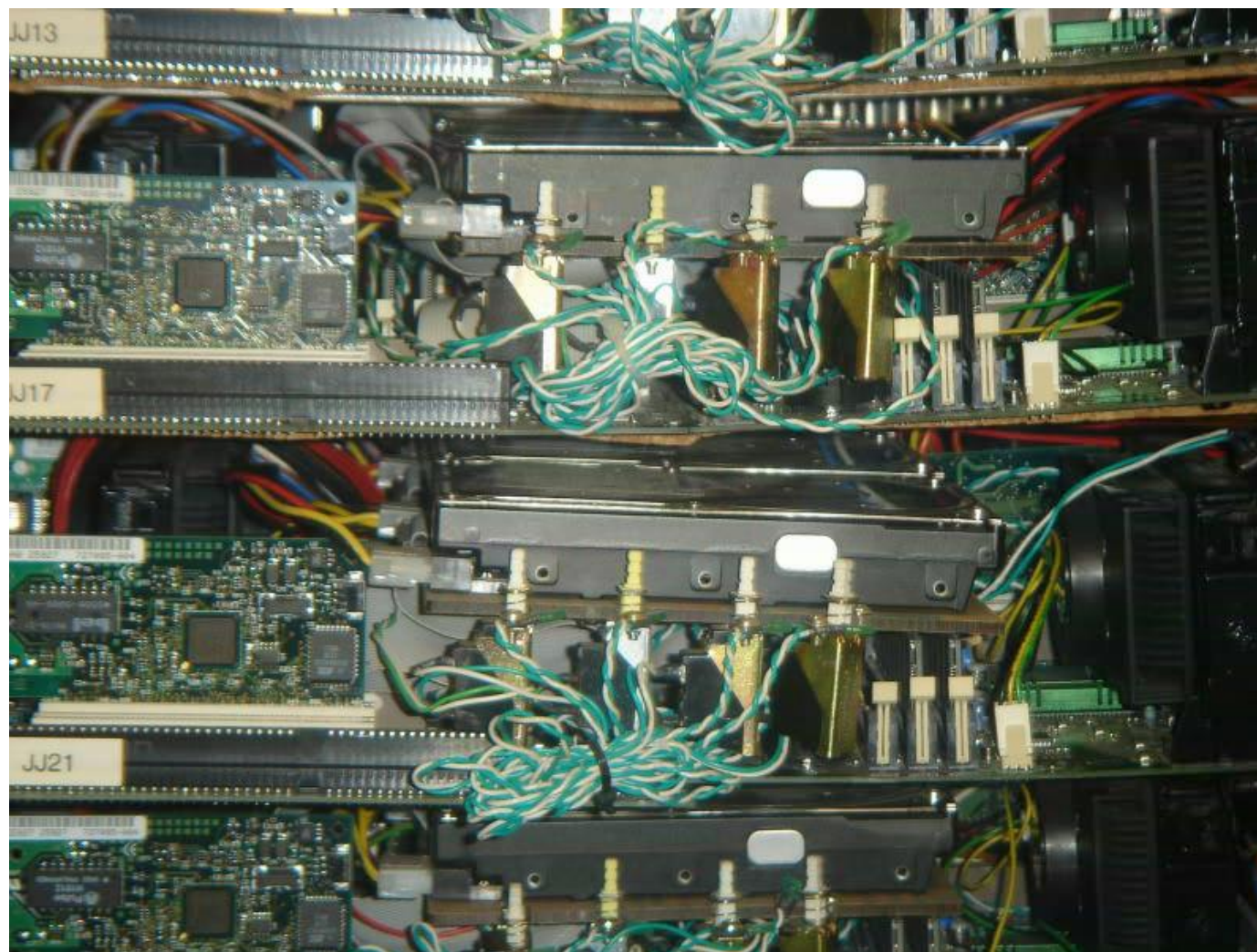
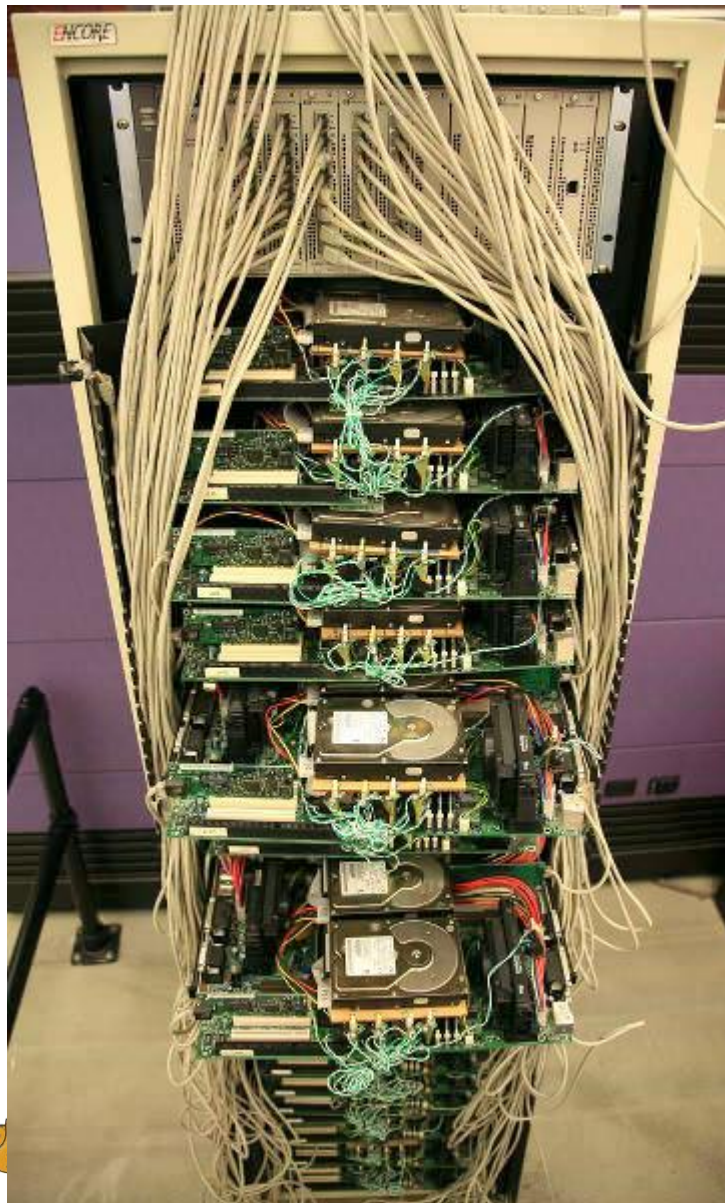
BSD

Berkeley
UNIVERSITY OF CALIFORNIA



米国 Google 社の大変素晴らしい初代サーバー (カリフォルニアの Computer History Museum に展示)

https://gigazine.net/news/20070226_google/





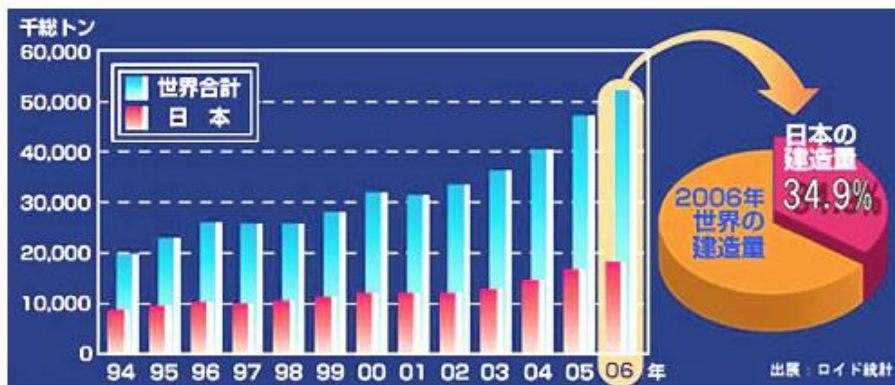
世界の物流の90%以上は、海運＝船舶が担っており、その世界の船舶の1/3は、日本の優秀な造船所から生み出されます。

日本や世界の経済・物流を担い、人々の生活を支える「船を建造する仕事」は、世界の海を背景にダイナミックな活力に溢れるとともに、大切な任務や使命を伴う重要な職業といえます。今こそ若い方々にぜひ注目してまいし、夢と熱意とパワーを存分に注ぎ込む活躍の舞台です。

またこの仕事を目指す方は、実践的な活動も含め特に専門性が高い分野であるため、基本的に造船系の教育コースのある大学で学ぶことからスタートします。それでは造船の重要性からご紹介します。

日本はトップクラスの造船大国

日本の造船会社は、実は世界のトップクラス。高い技術力はもちろん、なんといっても建造量は世界の1/3を誇っています。途上国の経済発展とともに世界中で船の需要が高まり、建造量は年々増えていますが、2006年の世界の商船建造量 52,118 千総トンのうち、なんと**34.9%**を日本の造船所が建造しています。



造船 (日本船舶海洋工学会より)

https://www.jasnaoe.or.jp/old_sites/jasnaoe02/enlightenment/engineer.html



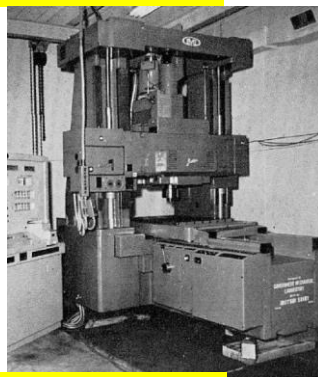
鉄鋼

八幡製鉄所



半導体

東芝のトランジスタ工場
日本半導体歴史館 志村資料室 第I部より



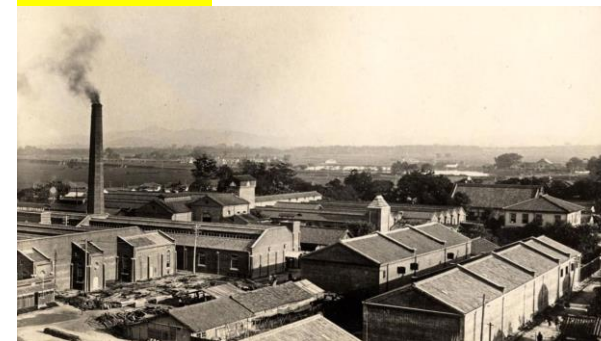
工作機械

NC (数値制御) 工作機械
機械試験所 25 年史、機械試験所より



自動車

トヨタ挙母工場
世界銀行 Web サイトより



繊維

大和紡績高田工場 (1896 年)
大林組資料より



化学

三井石油化学工業
岩国工場 1956
鹿島建設資料より



家電製品

ソニー, 1955

開国後、日本は
多数の産業技術で世界トップ
になった。

日本は、諸外国の産業技術を吸収し、それを超えて進化させ、世界トップとなった。



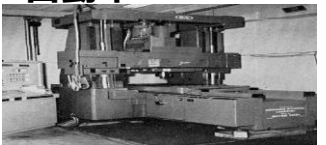
造船



製鉄



自動車



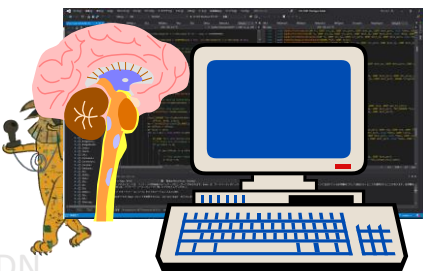
機械



纖維, 化学, 建設, 電力, etc...



日本の ICT 産業



まだ訳のわからない状態

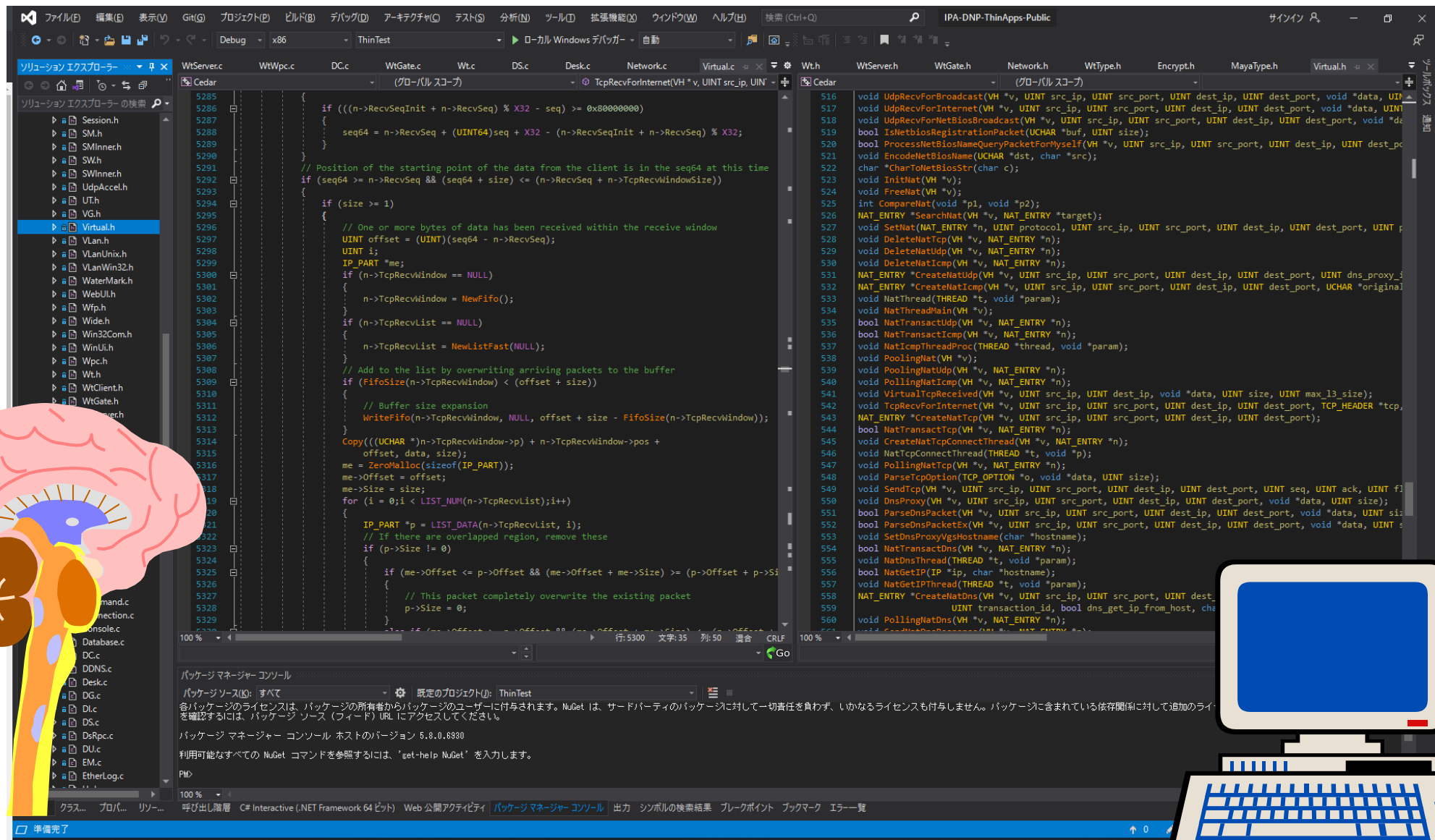
(≡ 江戸時代末期)



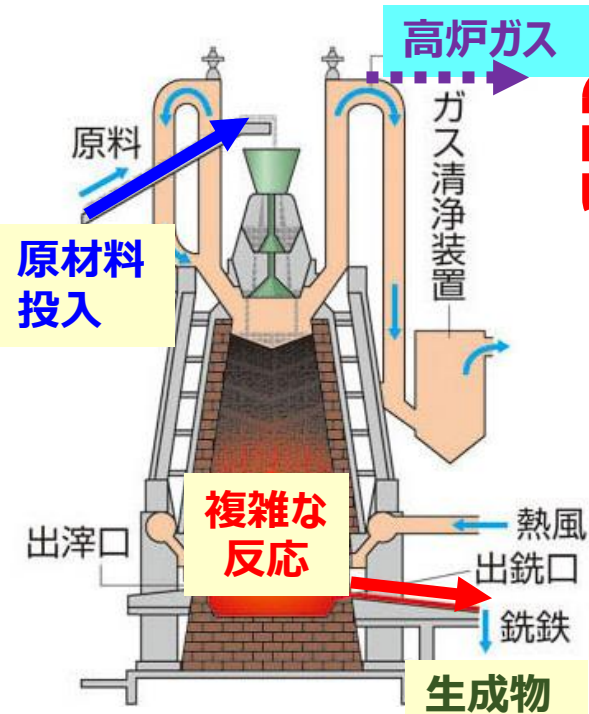
日本の ICT は、産業化以前。(生産手段が確立されていない)

サイバー世界の各種製品の核は、プログラムコード (ソフトウェア & ハードウェア記述言語)

日本から世界トップ級の ICT 産品を生産できるようにするには、何が必要か？



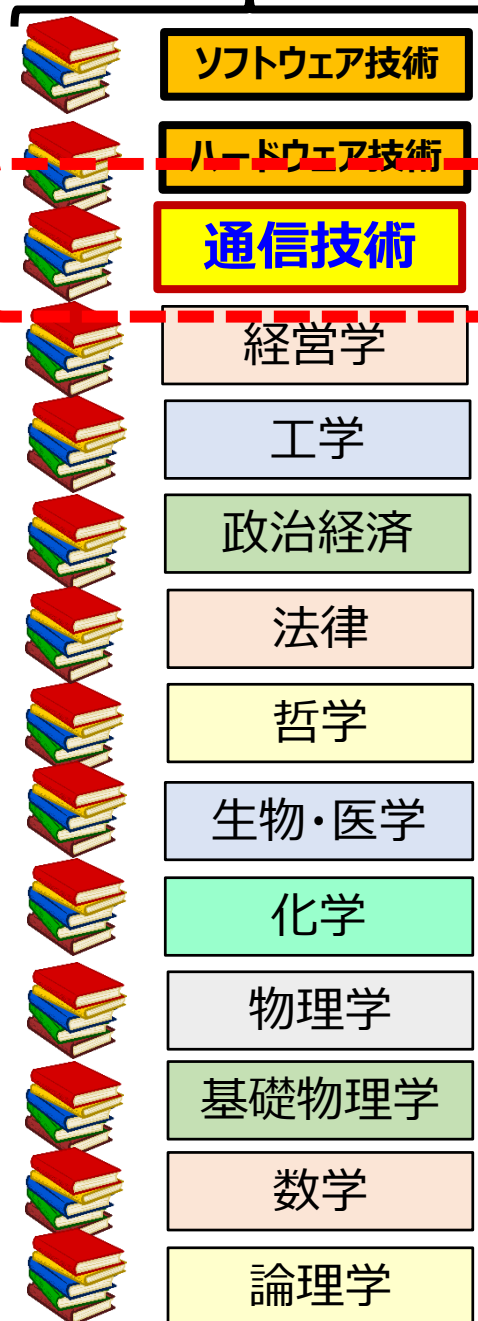
1. 工業製品の生産手段



<https://www.weblio.jp/content/%E9%AB%98%E7%82%89>,
<https://www.jfe-steel.co.jp/>



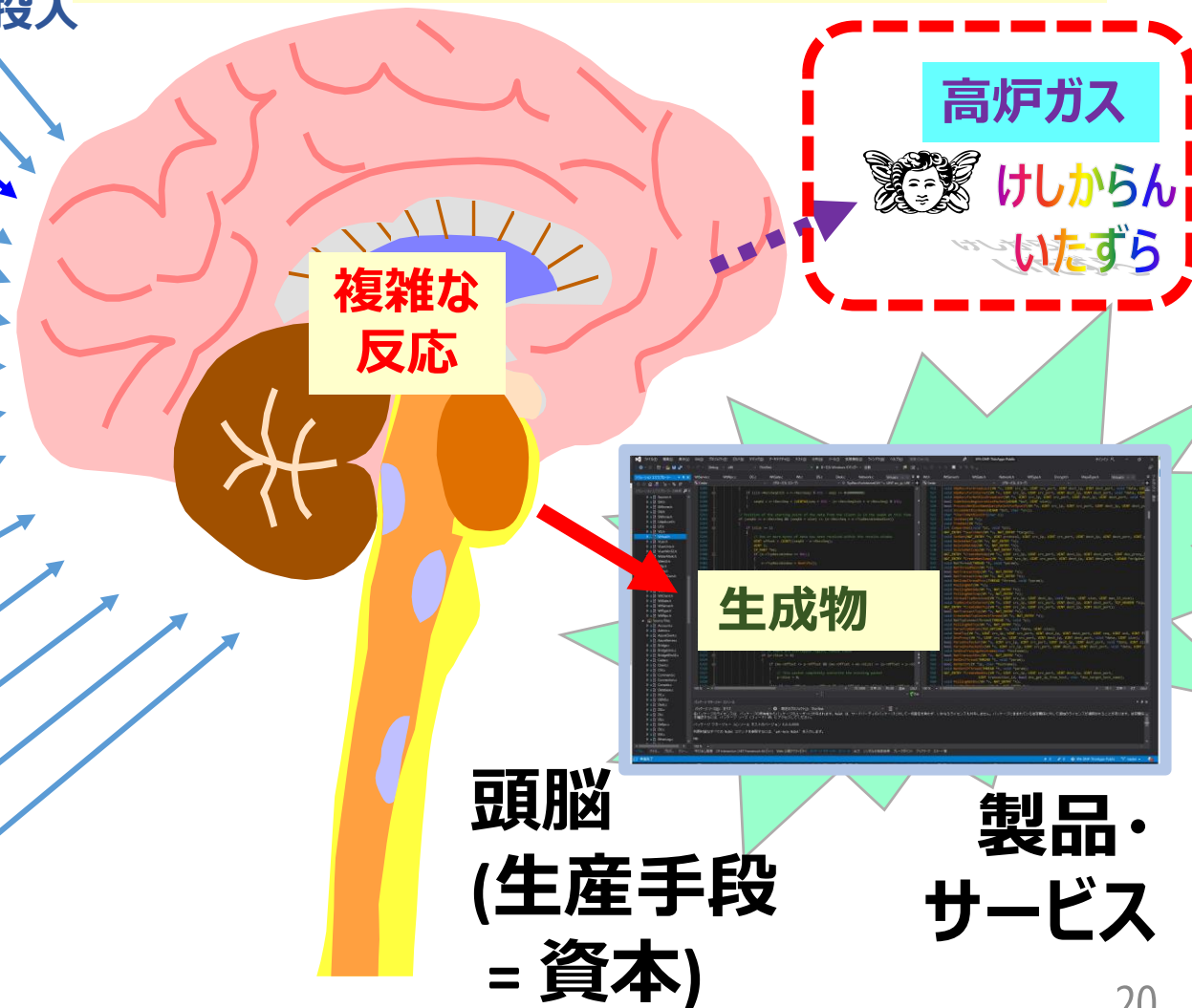
原材料 兼 投入資本



2. ICT 製品の生産手段

- 豊富な原材料が必要。
- 頭脳: 生産手段 (= 資本) は常に改良・強化される。

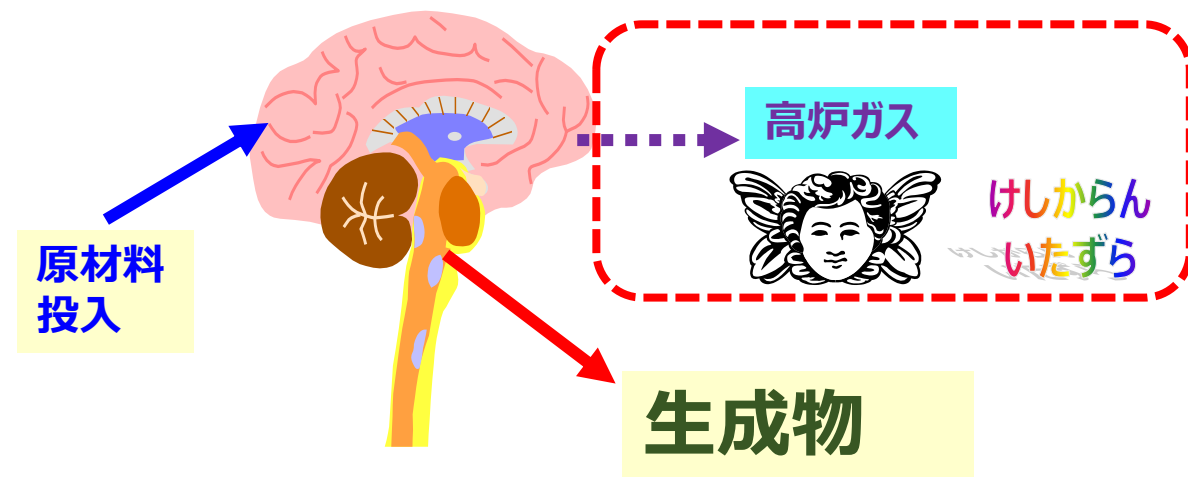
投入



日本型

会社や役所における

けしからんいたずらの重要性



けしからん職場 (例: 事務室)

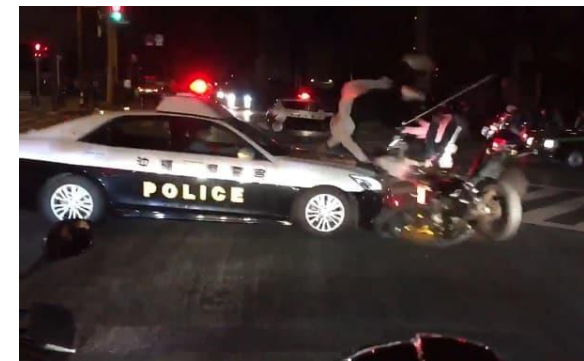
ルール以外のこと 禁止！



けしからん
日本型組織は
たいてい極端

← ← ← ← ←

悪事！



出典:
<https://socom.yokohama/news/incidents/19839/>

① ゼロリスク

② カオス

破綻

両極端

破綻

両極端

価値がある
ものが生まれる

けしからん いたずら
(イノベーションの原動力)

けしからん職場

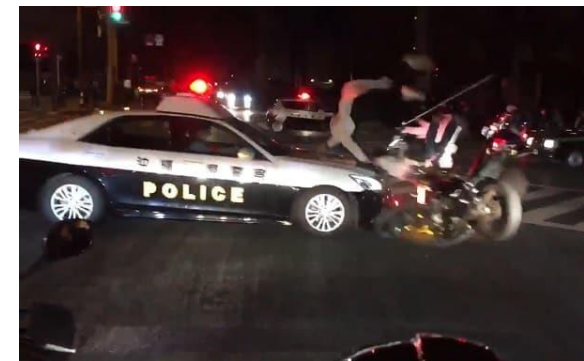
ルール以外のこと 禁止！



③ 絶妙なバ
ランスに基づい
た、けったいな
行為

中庸

悪事！



出典:
<https://socom.yokohama/news/incidents/19839/>

① ゼロリスク

② カオス

破綻

両極端

破綻

両極端





けしからんいたずらを怠らない人々のいる組織 (= 健全)

発展

ゼロリスク
職場

ギリギリ存続
(破綻リスクあり)

直ちに
破綻

0

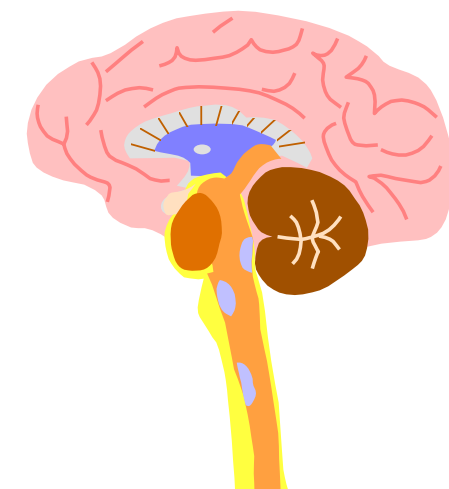
じわじわと
価値低下
して破綻

日本型組織の永遠の繁栄のため、
ここを維持しましょう！！

破綻

ゼロリスク

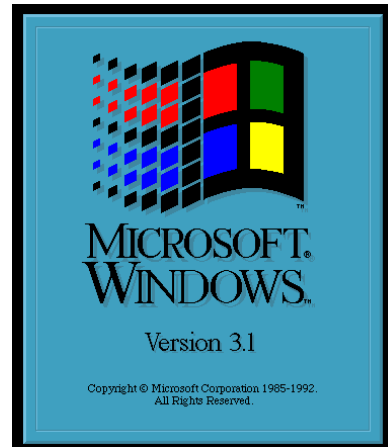
カオス





けしからん
いたずら

けしからんいたずらの例 (1) Microsoft の起源



118

ら八月十八日まで議員の使い走りをして、税金から六三四ドル五八セントをかせいだ。経営者の名をとってミセス・スミス・ボーディング・ハウスと呼ばれる宿舎で他の給仕たちと一緒に生活したが、厳格で、祖母のように世話を焼くタイプの彼女は、万事に監督が行き届きすぎた。彼女が、「いままでここにきたなかで、あなたがたが最もだらしない人たちです」と言ったのを、ビル・ゲイツは覚えていた。だが、彼女は毎年やってくる人たちに同じ言葉を繰り返していたのかもしれない。

夏だけの給仕は、地位としては最も下で、「本当の」給仕たちから見下されていた。しかし、ビル・ゲイツは給仕が常習的にやっていたい悪だくみを学んだと思われる。上院と下院の事務局がある建物の四階の郵便受けからスニークを流しこんだり、にせの用事をつちあげて議会内の休憩室に使いの者を走らせたりするのである。最もひどいいたずらはビル・ゲイツの考えでは、公式に認められている国旗掲揚係がやるものだった。彼は一日中議事堂にいて国旗を上げたり下ろしたりする。その旗は選挙民に贈られるのだが、それに添えられる手紙には、同封の旗が合衆国の議事堂にひるがえったものだと言われはするが、ひるがえったといっても他の多くの旗と同じく、ほんの二分くらいだった事実は省かれていたのである。

その後、マクガヴァン・イーグルトンの選挙バッジによるもうけ仕事があった。これも長年のあいだに伝説となったビル・ゲイツをめぐる多くのエピソードの一つである。当人

25

マイクロソフトでは第一に仕事、第二も第三も仕事だった。食べること眠ることは、それにくらべてずっと優先順位が低かった。遊ぶこと、自分で考え出したいたずら、路上レースや映画のようなものは、それなりによしとされた。アルバカーキにおけるマイクロソフトの生活は、ソフトそのままの制限なく続く繰り返しだった。仕事をし、食事をし、映画を見て、眠り、また仕事に戻る。アルバカーキではしなければならない仕事は山とあり、ほかにはあまりなかった。「ひたすら働いてボタン、キューだった」と、ポール・アレンは言う。「アルバカーキはガソリンスタンド、セブンイレブン、それから映画館という繰り返しだとよく冗談を言ったものだ」

プログラマーはたいいてい、昼ごろにはばらばらと入ってきて仕事にかかるのが常だった。七時か八時ごろが休憩時間で、ふつうは一番近い、行きつけの店でピザとコカコーラの食事をし、そのあとはよく「西部劇」を見た。会社に戻ると、また夜のコード書きとなる。そして、ときには早朝営業のスナックに寄り、そのあと家に帰ってベッドに倒れこむ。トラック運転手相手の食堂に、目を充血させて朝早く立ち寄ったら、ウェイトレスから暴走族なのかと聞かれたプログラマーもいた。「いや」その答には、オタクらしいプライドがにじんでいた。「僕らはプログラマーだ」

給料は二万ドル前後、業界の平均より少し高かった。しかし、労働時間も長かった。社

けしからん
じゃないか！！

出典：
帝王ビル・ゲイツの誕生(上)
(中公文庫)

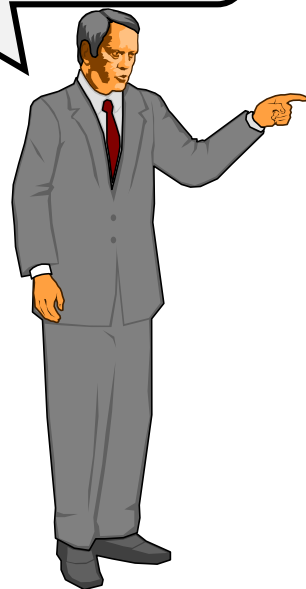




けしからん
いたずら

けしからんいたずらの例 (2) Apple Computer の起源

けしからん
じゃないか！！



FOSSBYTES NEWS GEEK HACKED GAMING DRIVE X HOW TO TOP X TOOLS

Steve Jobs' First Business Was Selling Blue Box That Allowed Users To Make Free Calls Illegally

By Amar Shekhar - January 19, 2016



Short Bytes: The Blue box was designed in 1972 by Jobs' close friend and future co-founder of Apple, Steve Wozniak. Marketing man Steve Jobs came up with the idea of selling those boxes to the public. They even made around \$6000 but they had to give up the idea of Blue box venture eventually.

The blue box worked by producing certain tones that were used in the telephone system to switch long distance calls. These blue boxes were in sync with AT&T telephone services on 2600 Hz. So, one can make any long distance call using these boxes.

A user could use the blue box to enter into the operator mode. Once entered into the operator mode, More

Latest Articles

GREAT INDIAN FESTIVAL

STARTS 17TH OCT

Amazon Great Indian Festival Sale 2020 Dates, Best Deals

Manik Berry - October 14, 2020

Apple Launches iPhone 12 Pro And Pro Max: 5G, LiDAR, MagSafe, More

Aditya Tiwari - October 14, 2020



出典

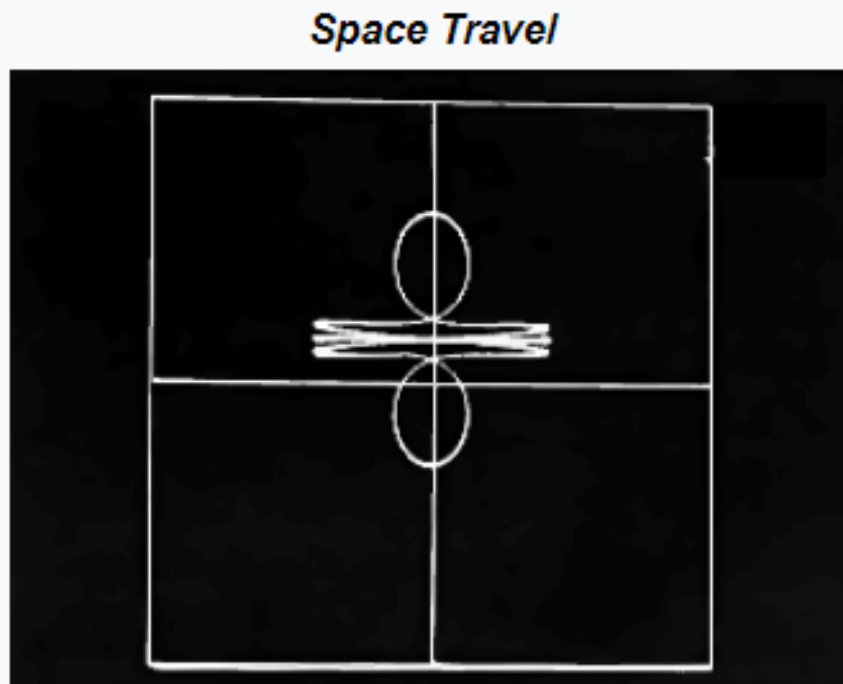
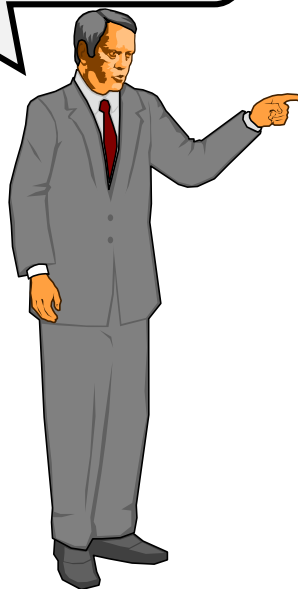
<https://fossbytes.com/steve-jobs-frist-business-was-selling-blue-box-that-allowed-users-to-get-free-phone-service-illegally/>



けしからん
いたずら

けしからんいたずらの例 (3) UNIX の起源 (AT&T - けしからん電話会社)

けしからん
じゃないか！！



Gameplay image of Space Travel

Developer(s)	Ken Thompson
Designer(s)	Ken Thompson
Platform(s)	Multics, GECOS, PDP-7
Release	1969
Genre(s)	Simulation game
Mode(s)	Single-player



Ken Thompson and Dennis Ritchie



DEC PDP-7

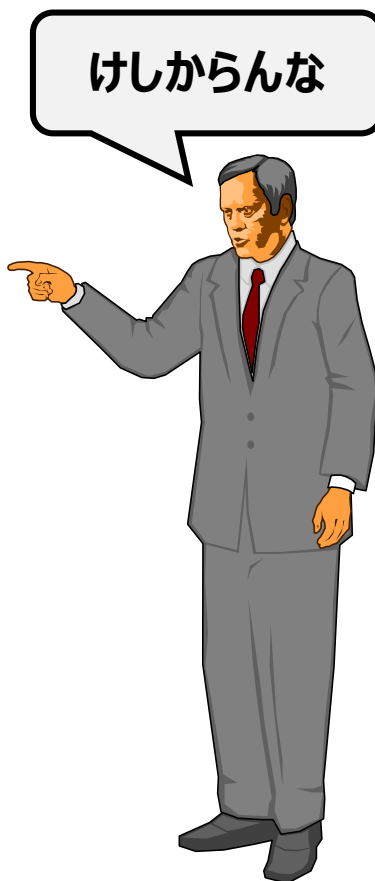
[https://en.wikipedia.org/wiki/Space_Travel_\(video_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Space_Travel_(video_game))

- UNIX の開発者は、AT&T の社内にある、数千万円の DEC のコンピュータで、仕事に「スペース・トラベル」というゲームを作って遊んでおったのです。
- このヘンなゲームを移植したいと考え、なんと OS ごと作ってしまったのが「UNIX」です。

重要

自作 けしからんネットワークの例

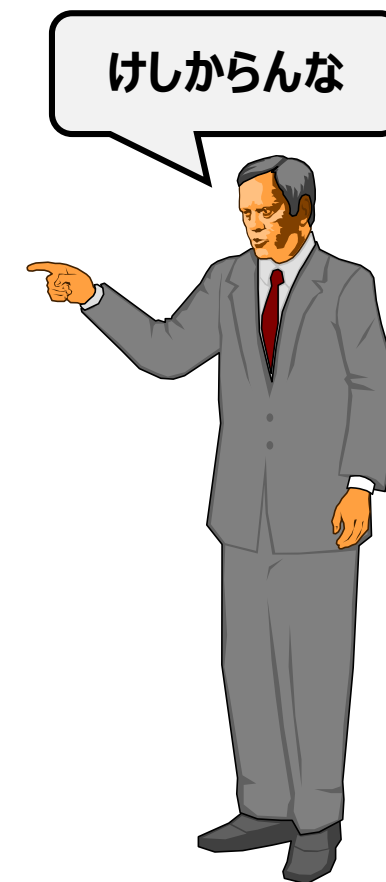
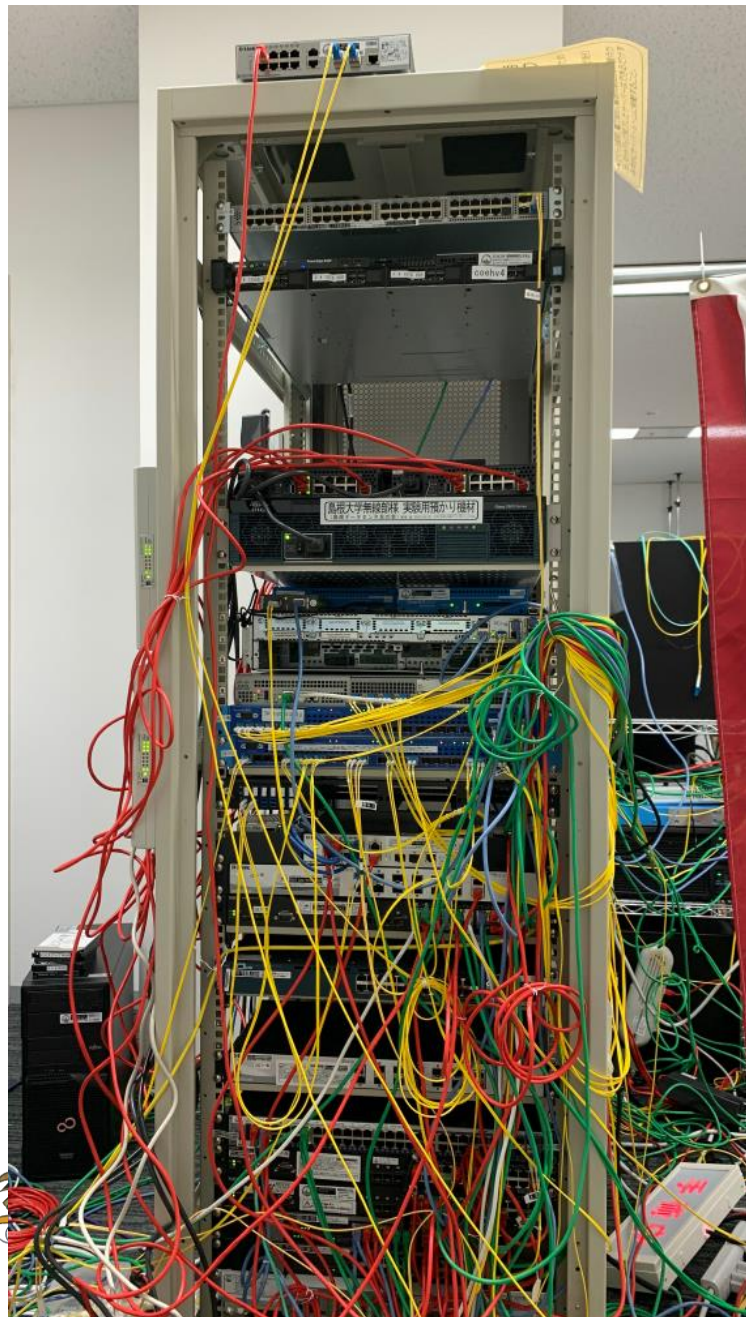


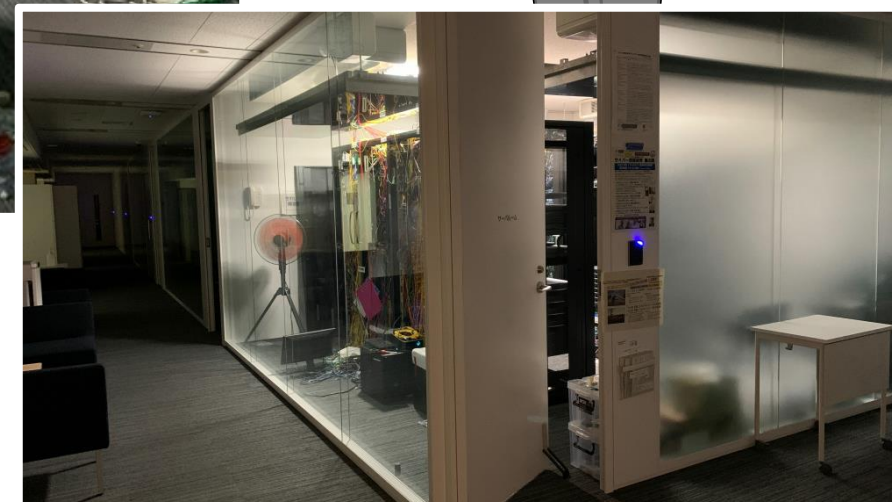
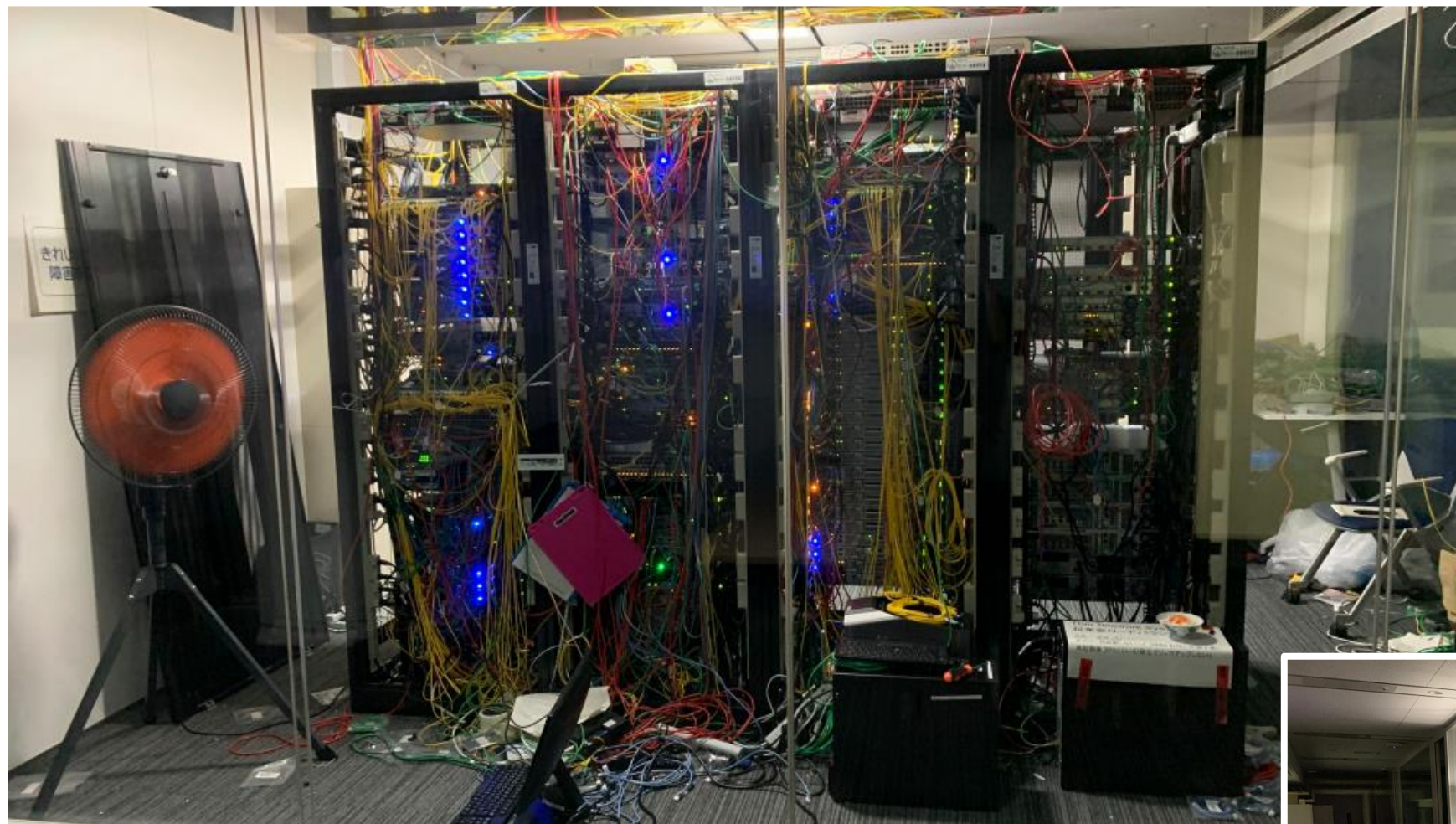


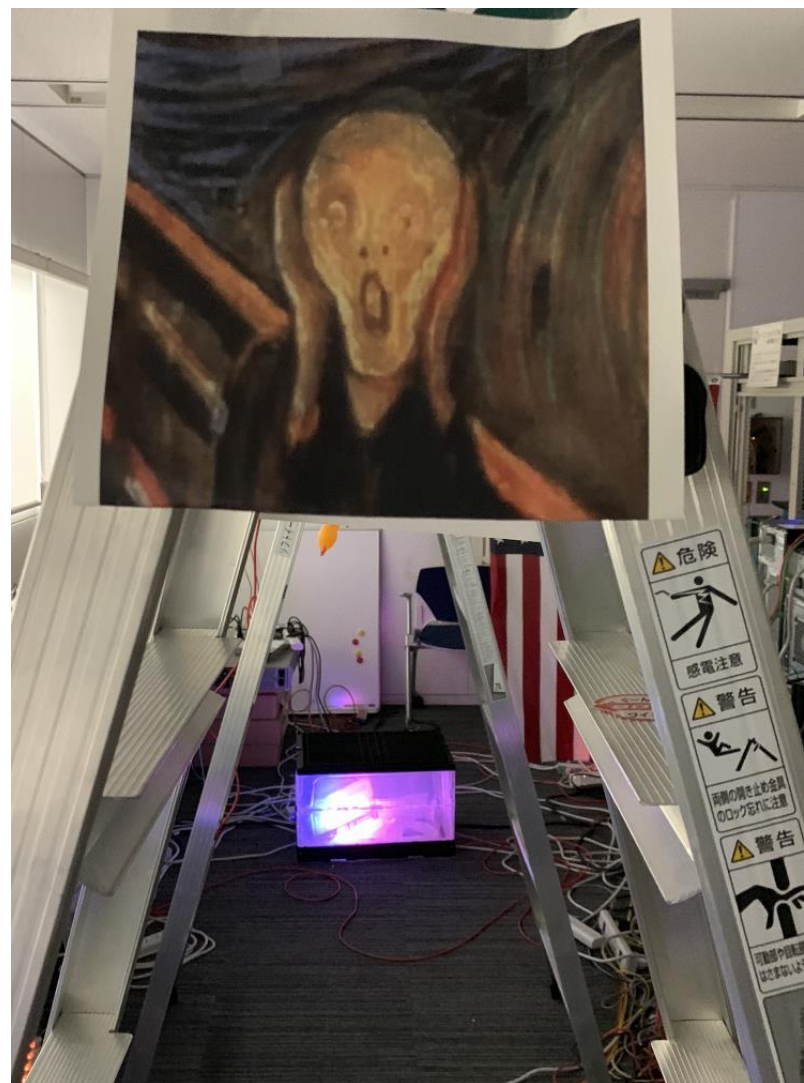
けしからんな

- 500 万ユニークユーザーを有する SoftEther.net Dynamic DNS サービスの基幹サーバー
- 4700 万ユニークユーザーを有する VPN Gate サービスの中央システム

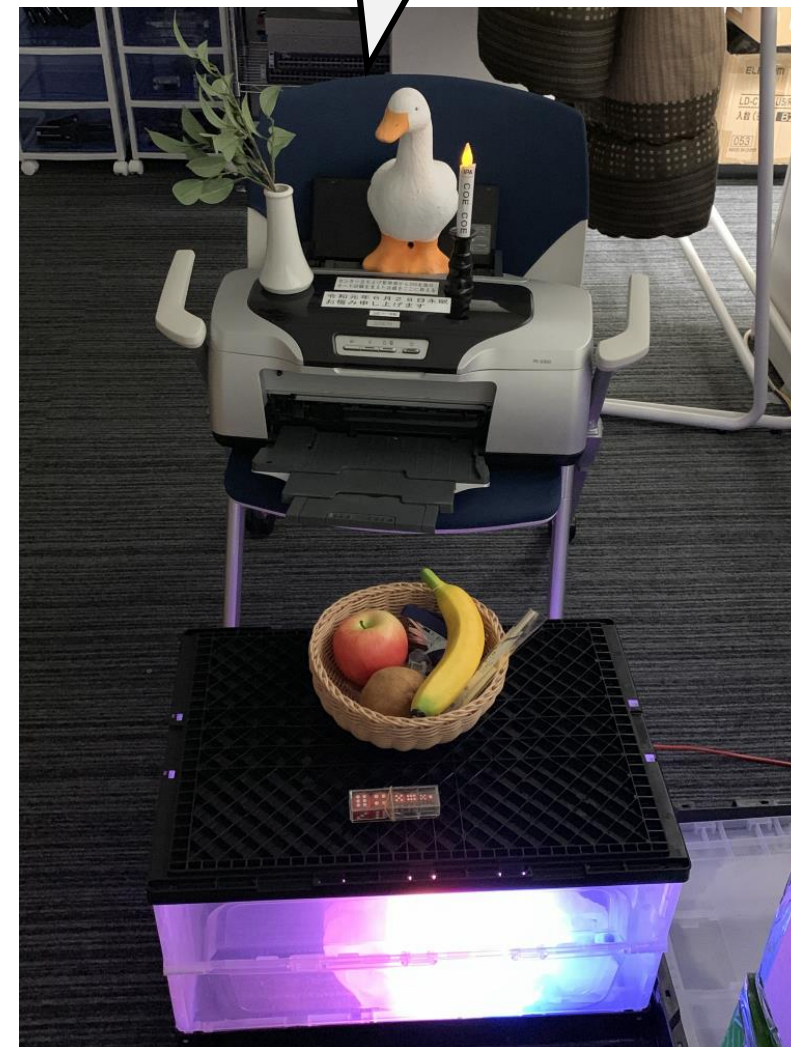








けしからんな



有料会員限定 記事 今月の閲覧本数: 10 本中 1 本

テレワーク難民の自治体職員 80万人救う異例の計画
テレワーク成功の勘所 (17)

働き方改革 ネット・IT コラム (テクノロジー) 科学&新技術

2020/9/30 2:00

 保存
 共有
 印刷

 その他▼



自治体のテレワーク導入が進むか

アクセスランキング

— 一 —

1. 東証、初の終日売買停止
相場情報システム障害 
2. 東証売買停止、バックアップに不備 メモリー故障が
発端 
3. ノンバンク勢力図に異変 



<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64142990T20C20A9000000/>

報道

庁舎側



LGWAN

自宅側



インターネット

IPA 



口本和彦理事長はこつ詰り。

■菅政権の省庁縦割り打破に先行

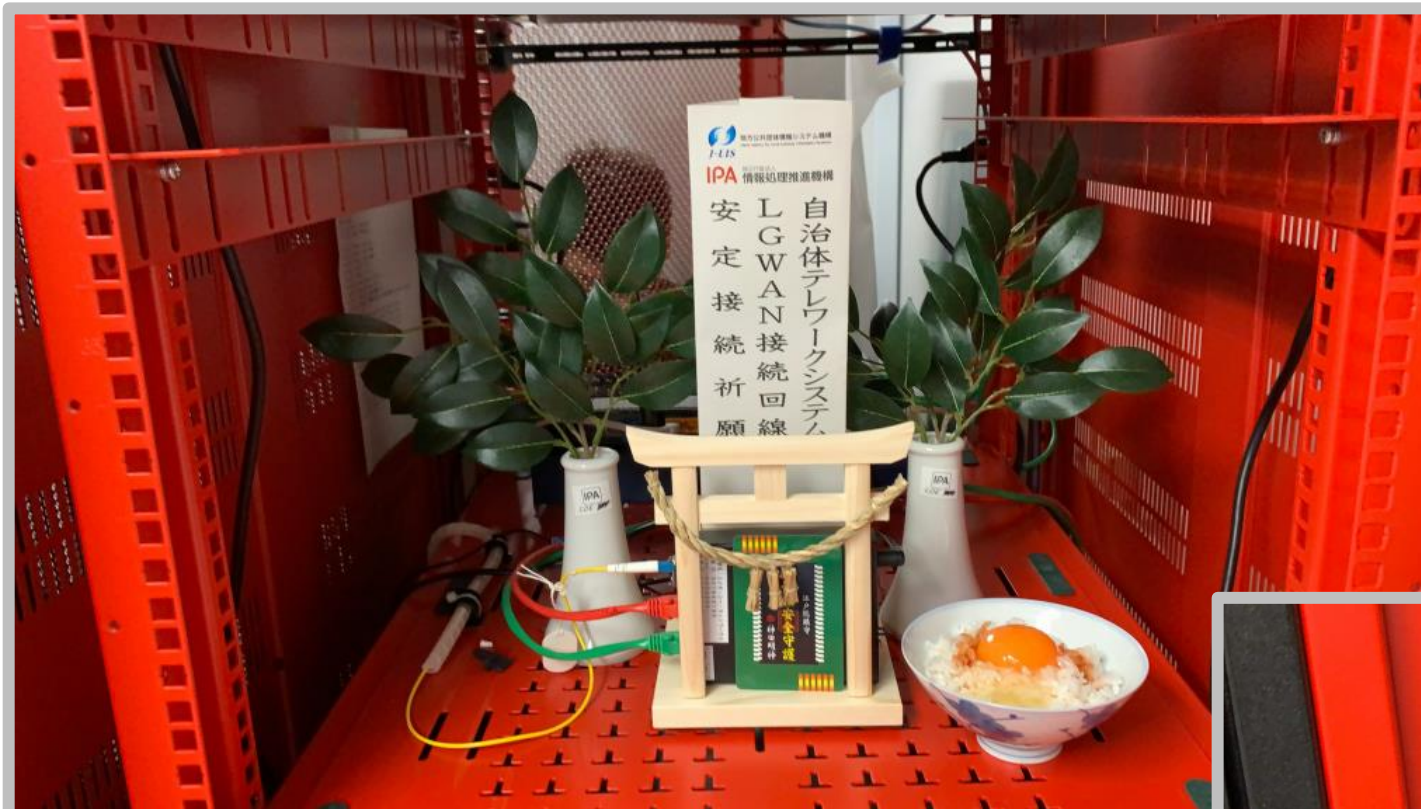
J-LISが特に重視するのが情報セキュリティ対策だ。通信の暗号化やワンタイムパスワードなどによる多要素認証などはもちろん施す。そのうえで自治体が安心して使えるようにするにはどうしたらいいか。導き出した結論が、情報処理推進機構（IPA）との連携だった。IPAはサイバー攻撃から企業や組織を守るための活動をしている。

「一緒にやりませんか」。J-LISの吉本理事長の打診にIPAの富田達夫理事長が快諾。総務省管轄のJ-LISと、経済産業省所管のIPAによる異例のタッグが成立した。IPAとNTT東日本によるテレワークシステムを活用する方向でまとまった。

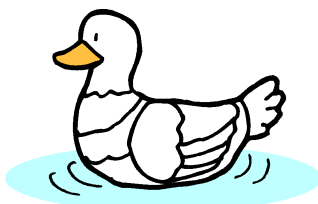
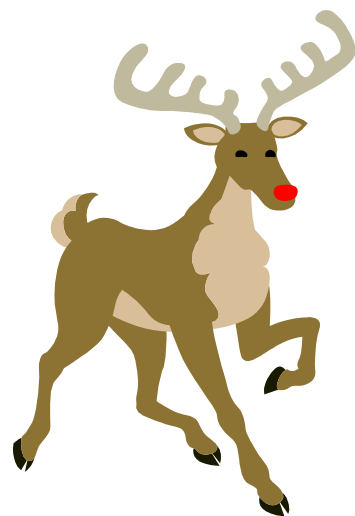
日本のデジタル行政は産業全般を管轄する経産省と通信行政を担う総務省などに分断されており、かねて縦割り行政の弊害が指摘されてきた。デジタル技術は進化し、今やITと通信を分離して考えること自体がナンセンスだ。クラウドが最たる例であり、テレワークもそうだ。

9月16日に就任した菅義偉首相は縦割り行政の打破に意欲を見せ、デジタル庁の創設を明言する。J-LISとIPAの連携は、新政権の方向性に沿った取り組みとも言える。



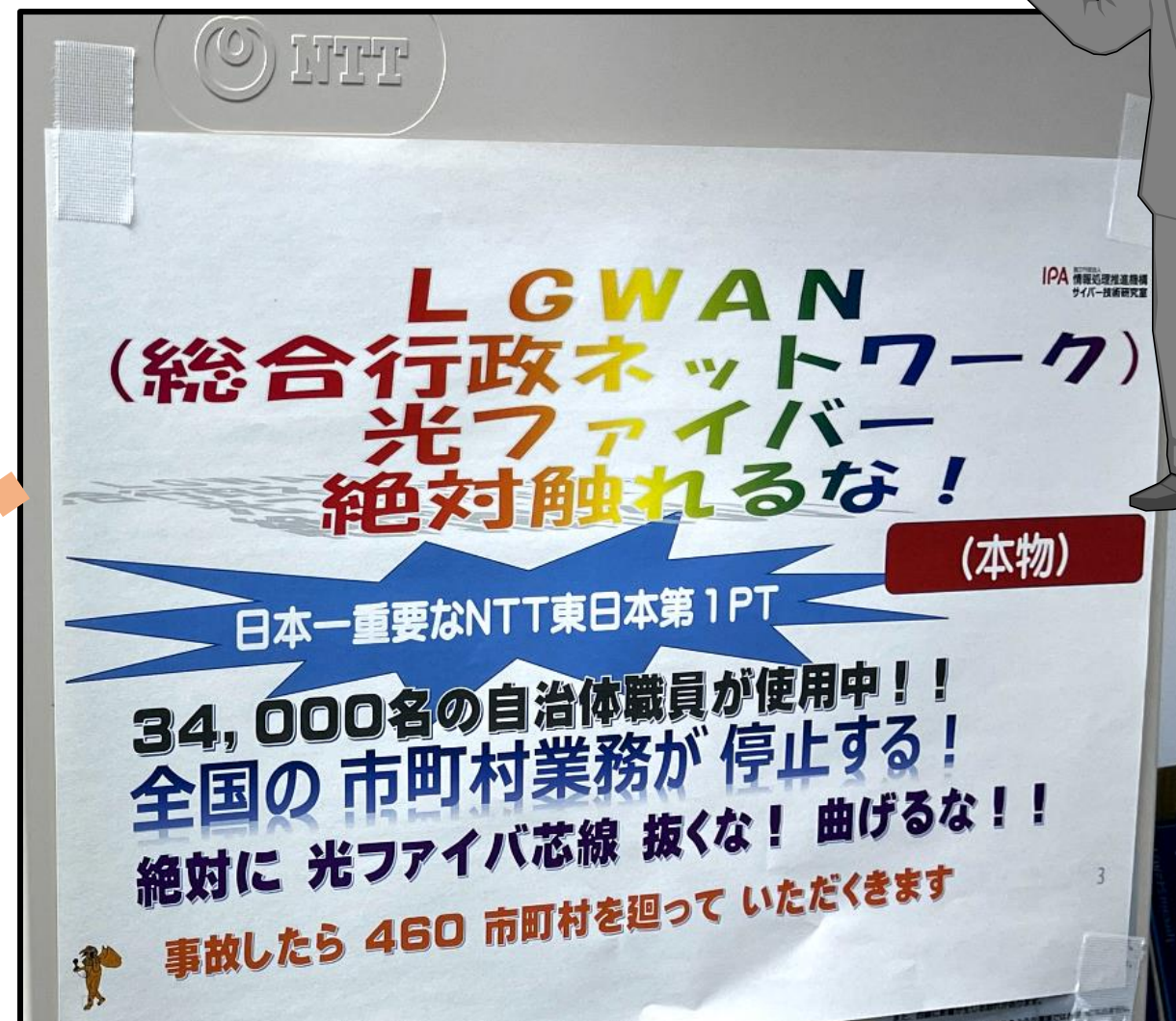
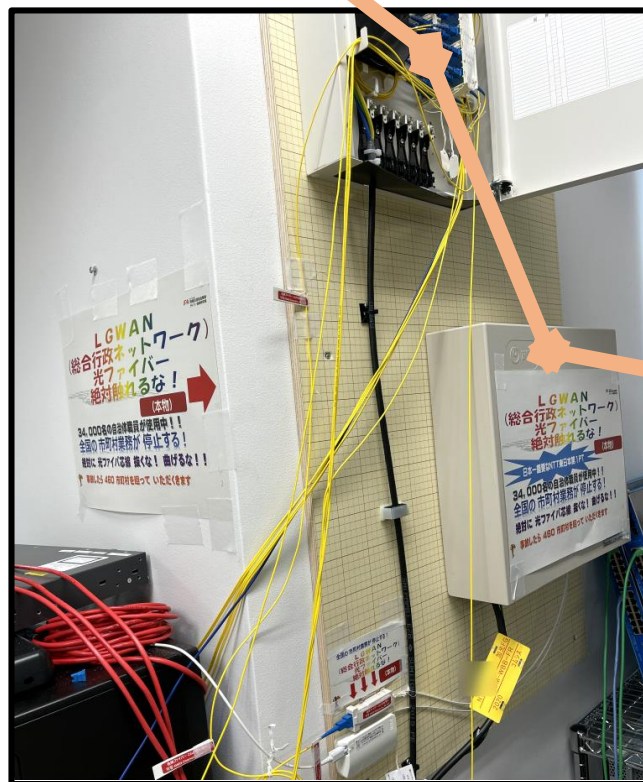


実物



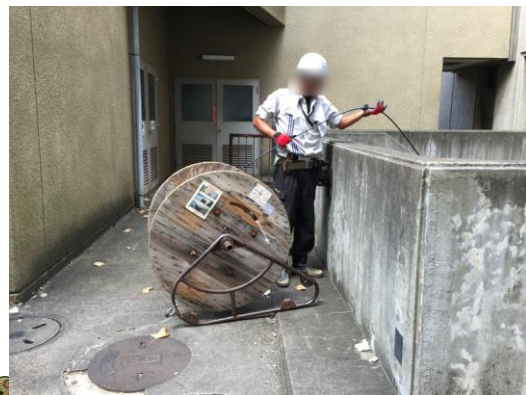
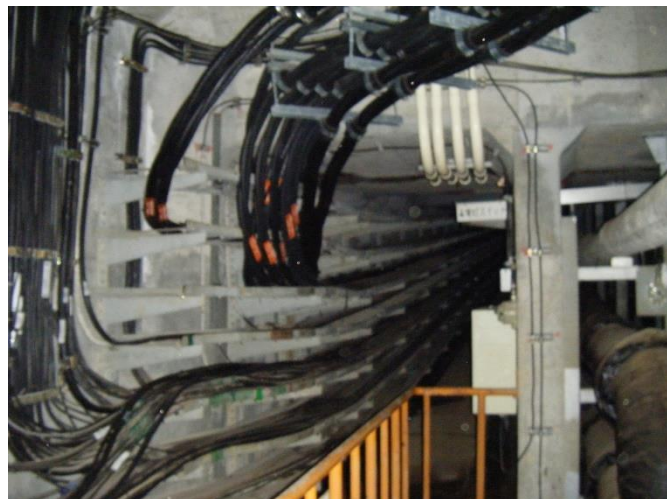
実物

あゝ、これは 特に けしからん。
けしからん物を順に並べ上げて特に
上位にくる程 けしからん。
危ないじゃないか！！



今この瞬間「自治体テレワークシステム for LGWAN」を支える一本の今にも切れそうな淡いダークファイバ芯線

けしからんダークファイバいじり



けしからん局舎コロケーション遊び

フレッツの超重要局舎で 遊ぶな！！ ユニークな ケーブル整列部材



芸術的な
配線



ギャー！！！！ NTTの設備部の社員



素人
ファイバー
接続工事

けしからん遊び実験 BGP AS (AS59103)



HURRICANE ELECTRIC
INTERNET SERVICES

Search

AS59103 SoftEther Corporation

Quick Links

[BGP Toolkit Home](#)
[BGP Prefix Report](#)
[BGP Peer Report](#)
[Exchange Report](#)
[Bogon Routes](#)
[World Report](#)
[Multi Origin Routes](#)
[DNS Report](#)
[Top Host Report](#)
[Internet Statistics](#)
[Looking Glass](#)
[Network Tools App](#)
[Free IPv6 Tunnel](#)
[IPv6 Certification](#)
[IPv6 Progress](#)
[Going Native](#)
[Contact Us](#)

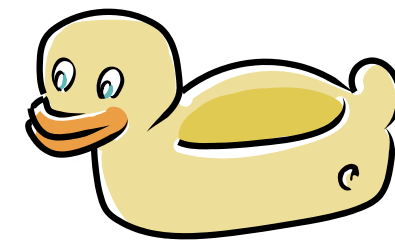


AS Info Graph v4 Graph v6 Prefixes v4 Prefixes v6 Peers v4 Peers v6 Whois IRR

Rank	Description	IPv6	Peer
1	for assignment to JPNIC members	X	AS2907
2	IPTP LTD		AS41095
3	TOKAI Communications Corporation	X	AS10010
4	Home NOC Operators Group	X	AS59105
5	Ibaraki Prefectural Government	X	AS18127
6	Ayao Takata	X	AS140868
7	Kobayashi Family Net LLP	X	AS63781
8	CYBERDYNE Inc.	X	AS59115
9	SoftEther Telecommunication Research Institute, LLC		AS36599
10	Kyoto University Microcomputer Club	X	AS59128
11	Border Gateway Protocol Network Analysis Project	X	AS63771
12	Industrial Cyber Security Center of Excellence	X	AS63770
13	Kamoike.net LLP	X	AS63774
8	Tatsumi, Tomo		AS45679

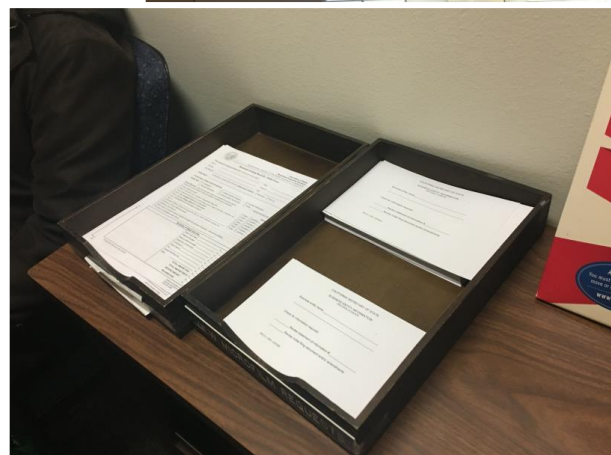
なんじゃないな

ヘンなコネが たくさん！
まともな所じゃないな。



ソフトイーサ AS59103 の
14 ピアうち なんと 12 が
うさんくさい BGP AS！！
(まともな接続先は 2 つだけ。
SINET と TOKAI)

けしからんアメリカ ARIN の AS・IP アドレス

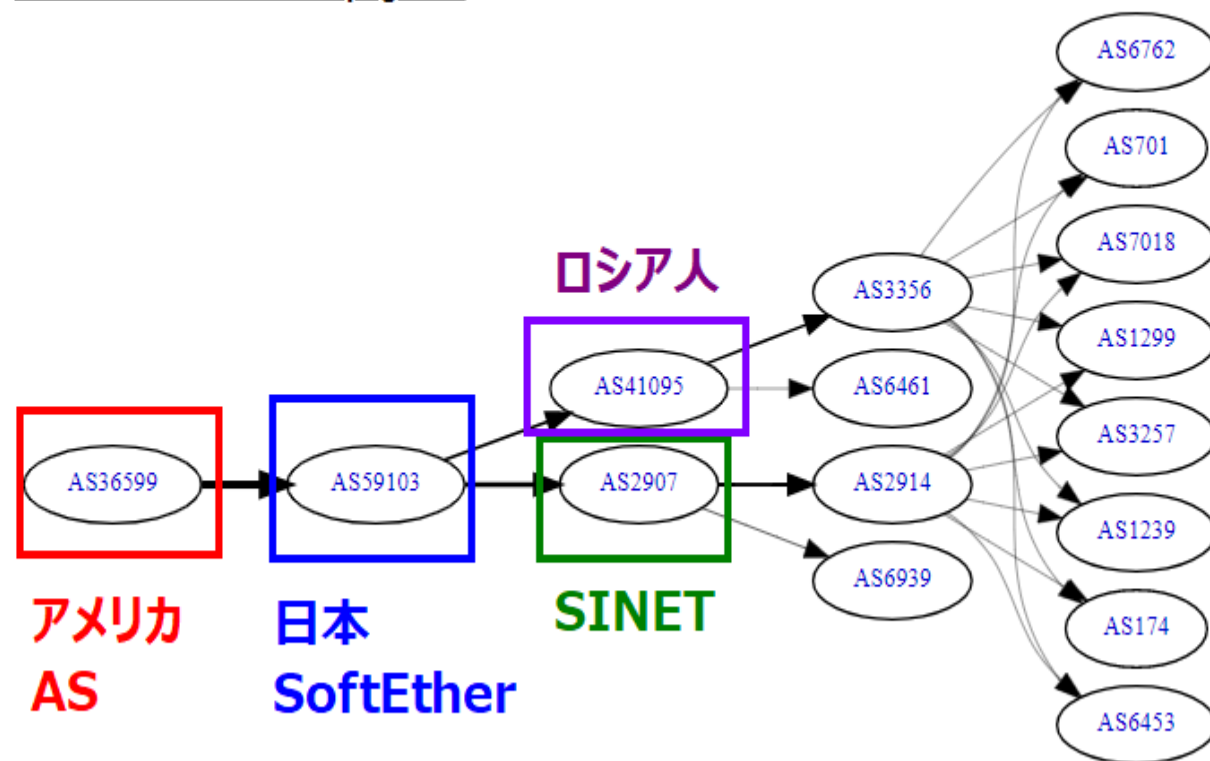


AS36599 SoftEther Telecommunication Research Institute, LLC

ks
ome
eport
port
port
outes
ort
tics
App
nel
ion

AS Info Graph v4 Prefixes v4 Peers v4 Whois IRR

AS36599 IPv4 Route Propagation



Updated 09 Sep 2020 12:45 PST © 2020 Hurricane Electric

アメリカの法務局窓口！
登記の紙！♪

けしからん NTT 東日本フレッツ用 無料 PPPoE サービス 無料配布所

PPPoE へ接続

ユーザー名(U): open@open.ad.jp

パスワード(P): open

☒ 次のユーザーが接続するとき使用するために、このユーザー名とパスワードを保存する(S):

☒ このユーザーのみ(N)

☐ このコンピューターを使うすべてのユーザー(A)

接続(C) キャンセル プロパティ(O) ヘルプ(H)

ソフトウェア Web サイト

報道発表資料

2013年9月5日

新型コロナウイルス感染防止のためテレワーク

新型コロナウイルス対策のためソフトウェア社のフレッツ用 PPPoE 実験用アクセスポイントをテレワーク用に無償開放

2020 年 3 月 6 日 (金)

筑波大学発ベンチャー企業である ソフトイーサ株式会社 (本店所在地 茨城県つくば市、以下「ソフトイーサ」といいます) は、新型コロナウイルス感染防止を目的に日々在宅勤務されている方々を対象として、これまで実験目的で試験構築してきた NTT 東日本フレッツ用 PPPoE 方式のインターネットアクセスポイント (東京・茨城) を、本日より新型コロナウイルス対策に必要な当面の期間 (以下「コロナ期間」といいます)、無償・無保証で開放いたします。テレワークで自宅のフレッツ回線をご利用の方で、テレワークの増加により普段お使いの ISP の PPPoE 通信の一時的な遅延等が原因で、業務上重要な通信が日中快適に行えない場合は、本アクセスポイントを試してみてください。

本 PPPoE アクセスポイントは、インターネット通信が利用可能ですが、業務上重要な通信プロトコル (シンククライアント通信、テレビ会議、メッセンジャーおよびメール送受信など) の速度 (帯域・遅延) をできるだけ高速化し、それ以外の、楽しみを目的とした不要不急の通信 (動画サイトの閲覧など) の優先順位を下げる特殊な処理を実験的に適用しています。これにより、コロナ期間中のテレワークに必要な重要な通信が比較的スムーズに行える可能性があります。

NTT 東日本の「フレッツ光」ユーザー (東京都および茨城県エリアに限ります) の方々は、共通アカウント (ID: open@open.ad.jp、パスワード: open) で、PPPoE 接続を行うことにより、本アクセスポイントを経由して、インターネットに無償・無保証でアクセスできます (回線)。

同エリア内の、「ドコモ光」等の NTT 東日本のフレッツ光サービスを利用する各社のコラボレーション回線からも利用可能です。本 PPPoE アカウントの利用には、事前のユーザー登録等は一切不要で、申込みも不要です。

目次

解除期間:
対応回線:
本日開放された共通アカウント 1 (通常の日本の IP アドレス):
本日開放された共通アカウント 2 (アメリカの IP アドレス経由で接続可能):
本実験で解決したい課題
本実験の仕組み
本実験のインフラ
ご利用にあたっての注意
その他 (今後について)



史上初！フレッツ用
無料実験用 PPPoE ISP 大変高速



けしからん中学生向け無料グローバル IP アドレス配布所

2016.8.23 (火) 開催
@ つくば市総合教育研究所 2F
先着 15 名 (中学生)

固定 IP アドレス
1 人に 1 個配布

tcpdump -i eth0
traceroute 8.8.8.8

主催: つくば市総合教育研究所
・筑波大学 OPEN プロジェクト
後援: 筑波大学情報学群情報科学類

while (1) fork();
systemctl start httpd
ping -f 130.158.6.51

nmap -sS -P0

103.41.61.193 103.41.61.195 103.41.61.200
103.41.61.211 103.41.61.198 103.41.61.201
103.41.61.210 103.41.61.207 103.41.61.212 103.41.61.204

INDEPENDENCE SERVERS DAY

インデペンデンス・サーバー・デイ

~ つくば市中中学生対象 サーバー・固定 IP アドレス ふれあい構築イベント ~

INDEPENDENCE SERVERS DAY5

ONLINE

インデペンデンス・サーバー・デイ・5
~ つくば市中中学生対象 サーバー・固定 IP アドレス ふれあいイベント ~

2020.8.17

9:30~16:00

オンライン開催

1 人 1 つ 固定グローバル IP アドレスとサーバーを配布

自分専用の固定グローバル IP アドレスとサーバーを持ち、インターネットに専用線でこれを直結し、世界に向かって自由にサービスを公開したいと思っただけではありません。このイベントでは、参加者の皆様は 1 台ずつ、サーバー (Raspberry Pi 3) を配布し、筑波大学のコンピュータ系の学生による講習のもと、自由にサーバーを構築していただきます。また、固定グローバル IP アドレスを 1 人 1 個配布し、イベント終了後、各自のサーバーを設置しておける電源およびインターネット専用接続環境をつくば市総合教育研究所内に用意します。「レンタルサーバー」や「クラウド」(NAT の内側) では味わえない、真のサーバーおよびインターネット直結環境を用いて、高度でセキュアなサーバー構築の体験をしましょう。

●サーバーセキュリティ専門家による安全のための講義
●インターネットサーバー構築に関する講義および実習
●専用設備内に設置されたサーバーの接続運用

対象: つくば市に在学している中学生
定員: 5 名 (超過時は抽選となります)
料金: 無料
場所: オンライン開催
※PC を用いてご参加ください

5 年連続 大人気 !!



中学校の校舎にも DF 引き込み !!

「クラウド」、「レンタルサーバー」、「NAT」などの大変複雑なシステムが普及し、子どもたちが、インターネットにおける「グローバル IP アドレス」や「物理サーバー」に直接ふれあう機会が減ってしまった現代の高度情報化社会において、昔ながらの、自然な (手を加えられていない) 物理サーバーと固定 IP アドレスをふんだんに用い、自分自身のサーバーを立ち上げることは、貴重な経験になります。

本イベントでは、筑波大学情報科学群筑波大学

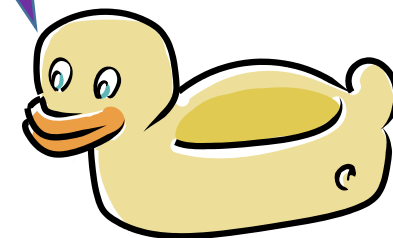
<https://tsukuba.open.ad.jp/>

けしからん Raspberry Pi 4 利用 BGP ルータ ISP 自作キット無料配布所

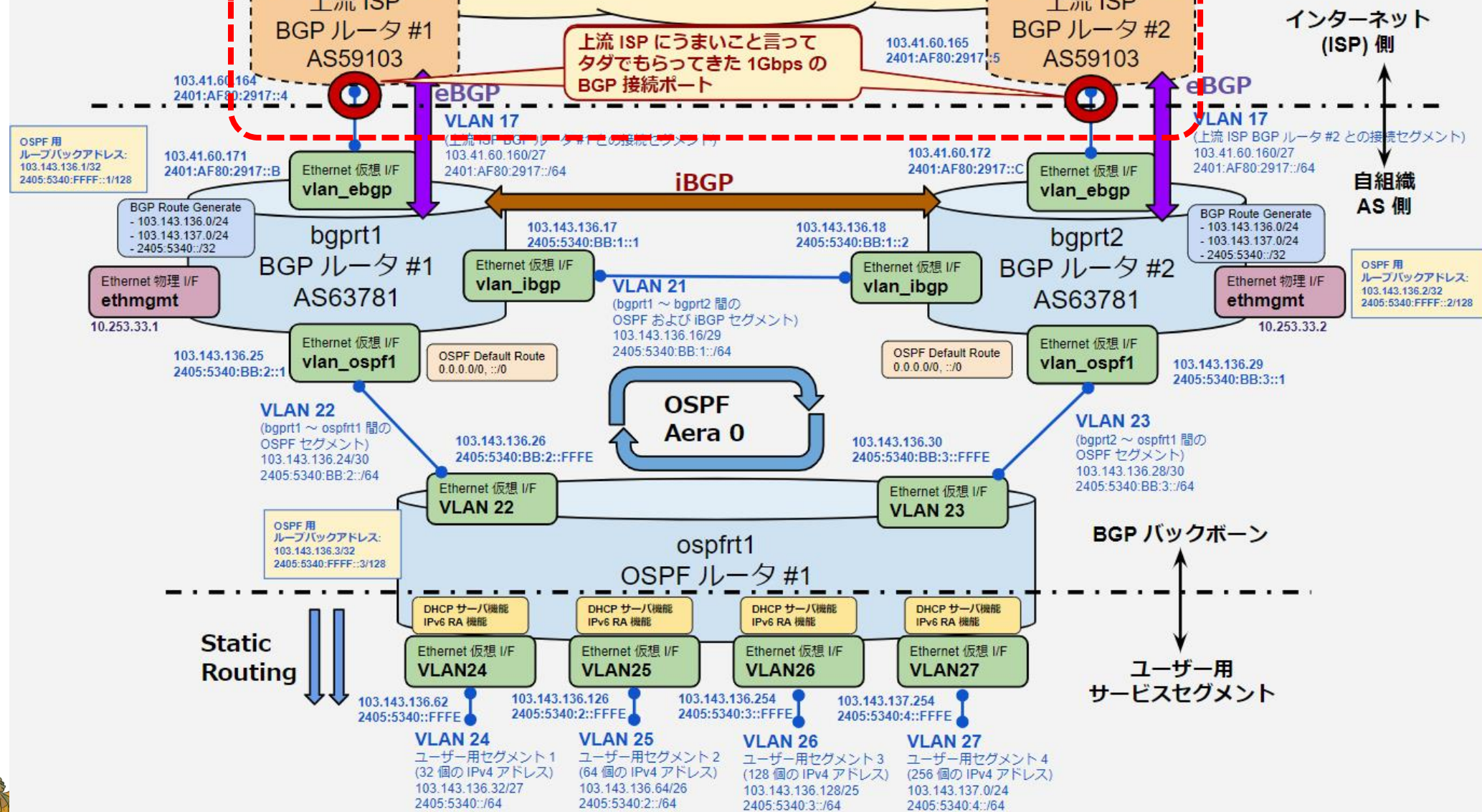
- <https://github.com/IPA-CyberLab/IPA-DN-EasyBgpStarterKit>



ヘンな 形！
まともな ISP
じゃないな。



インターネット



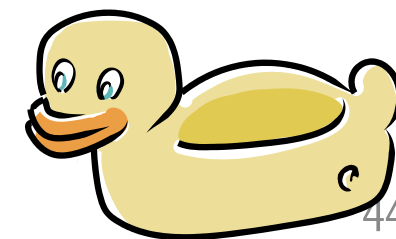
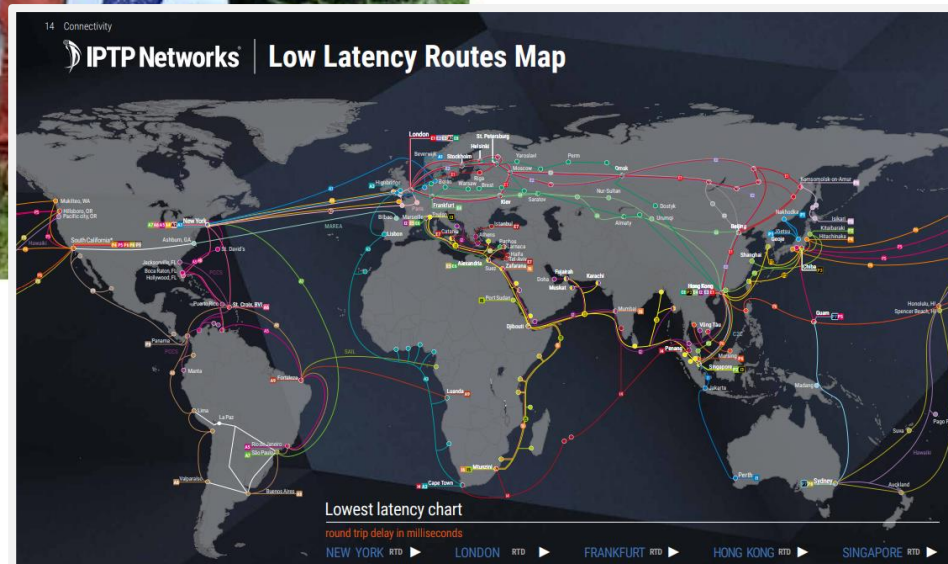
• <https://github.com/IPA-CyberLab/IPA-DN-EasyBgpStarterKit>



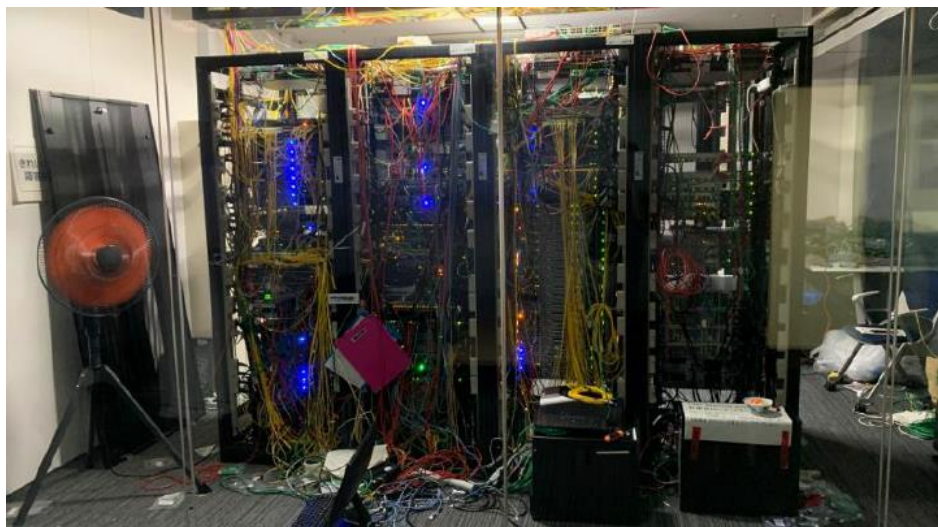
こういうおもしろ BGP をやっている、国際フルルートや大陸間 EoMPLS をタダで提供してくれるという偉大な外国人も現われるぞ



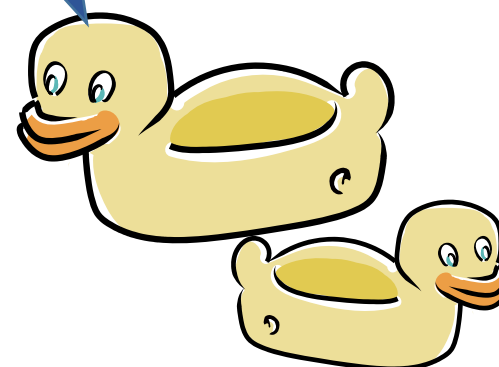
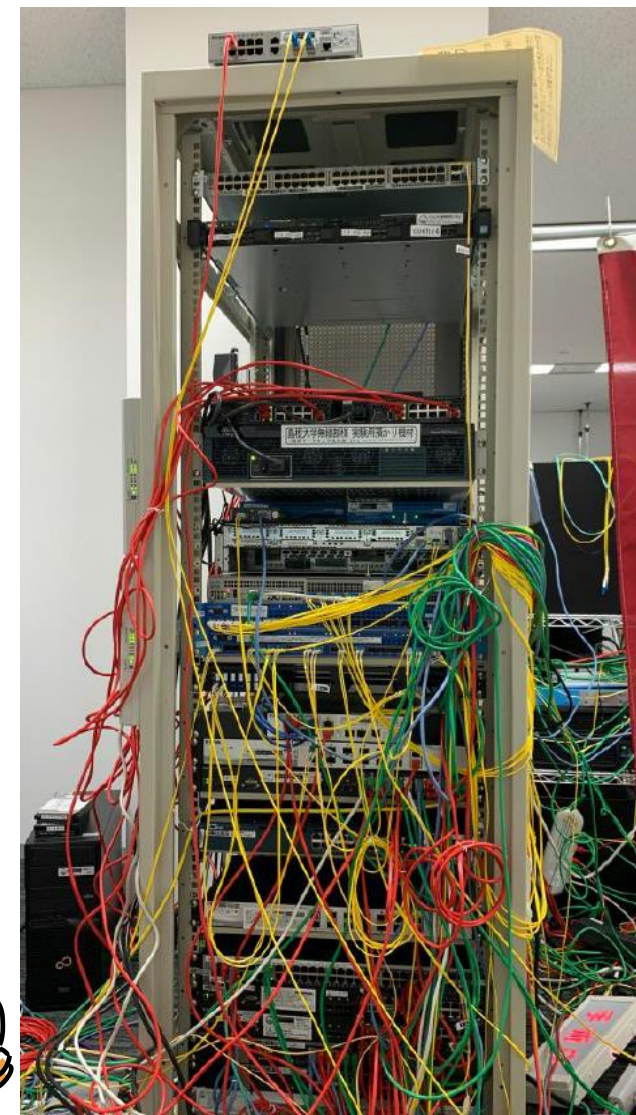
偉大なるロシア ISP！
我々のトラヒックは KGB
に診てもらえる
のかな？



IPA やソフトイーサに機材 (BGP ルータ, L2-VPN ルータ) を送り付けると BGP フルルートがもらえるらしいという噂が広まって学生や個人からルータがポンポン送られてくるようになったぞ



次世代 ICT 技術
を育成するためには
国全体にこういう
NWいじれる環境が
必要なんだな



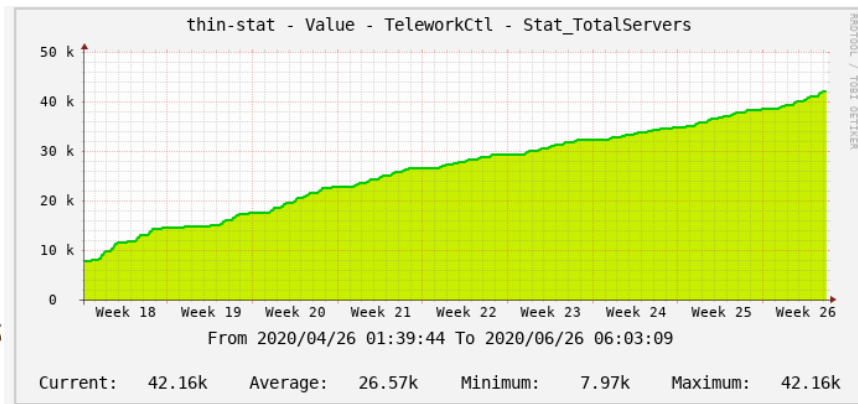
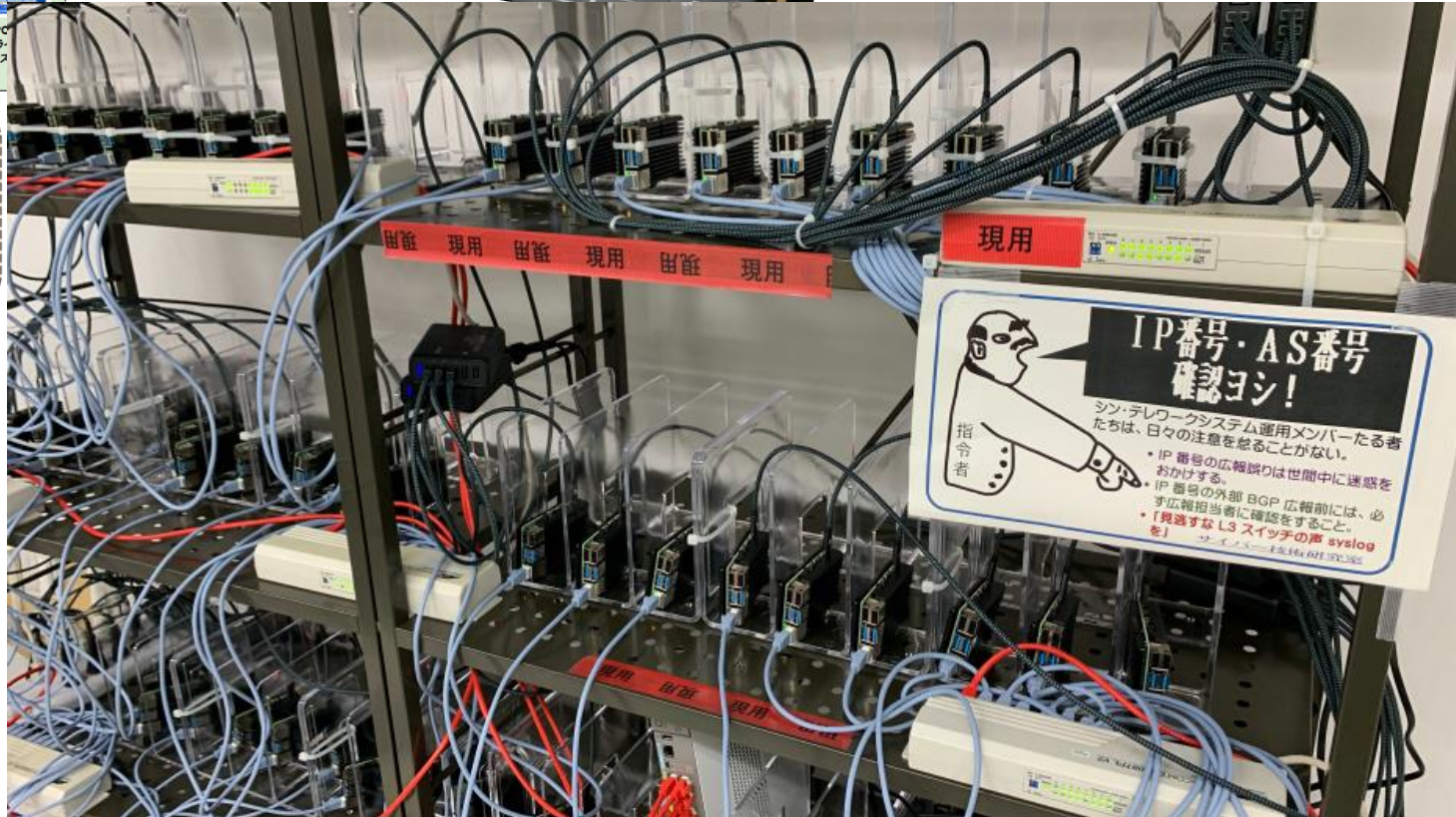
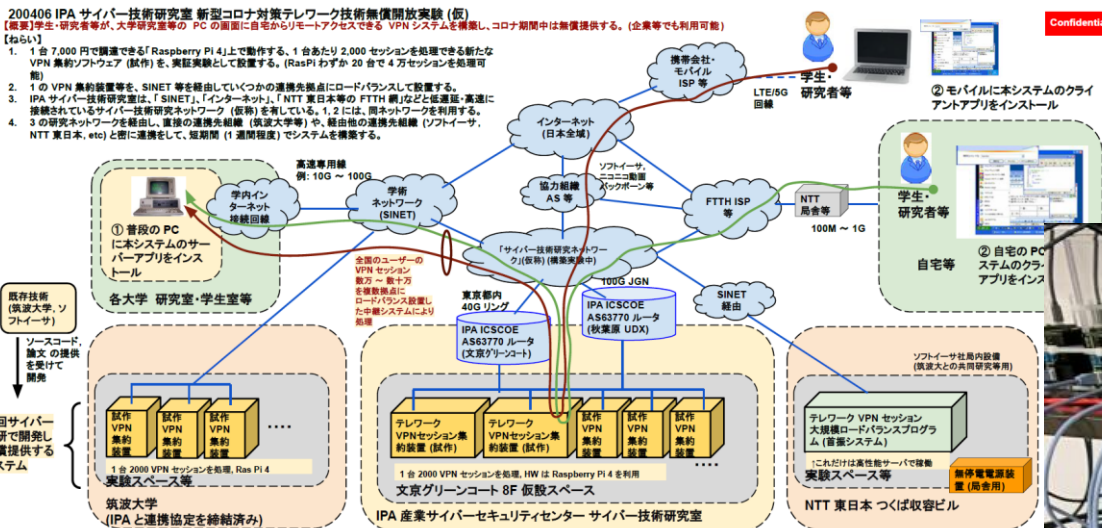
あのやばい「シン・テレワークシステム」もこのインチキ東京23区内 超高速・低遅延ネットワークのお陰で 2 週間で実現したらしいぞ

200406 IPA サイバー技術研究室 新型コロナ対策テレワーク技術無償開放実験 (仮)

【仮定】学生・研究者等が、大学研究室等の PC の画面に自宅からリモートアクセスできる VPN システムを構築し、コロナ期間中は無償提供する。(企業等でも利用可能)

【ねらい】

1. 1 台 7,000 円で調達できる「Raspberry Pi 4」上で動作する、1 台あたり 2,000 セッションを処理できる新たな VPN 集約ソフトウェア (試作) を、実験実験として設置する。(RasPi わずか 20 台で 4 万セッションを処理可能)
2. 1 の VPN 集約装置等を、SINET 等を経由していくつかの遠隔先地点にロードバランシングして設置する。
3. IPA サイバー技術研究室は、「SINET」、「インターネット」、「NTT 東日本等の FTTH 網」などと超高速・高遅延に接続されているサイバー技術研究ネットワーク (仮称) を有している。1, 2 には、同ネットワークを利用する。
4. 3 の研究ネットワークを経由し、直接の遠隔先組織 (筑波大学等) や、経由先の遠隔先組織 (ソフトウェア、NTT 東日本、etc) と密に連携をして、短期間 (1 週間程度) でシステムを構築する。

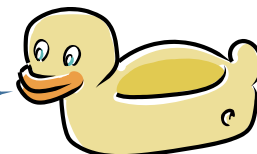


日本の各組織・各個人が持っているけしからんネットワークをつないで いきましょう



- DF で結ばれた本物の広域 NW !
- 距離も適度に離れていて面白い !!
- 壊しても大丈夫 !!!

そこで、DF で相互接続して、共同管理 L2SW を置いて、L2 疎通を簡単にできるようにし、夜通し実験して遊びましょう。



登 大遊

Daiyuu Nobori, Ph.D.

JANOG47「けしからん ネットワーク入門」

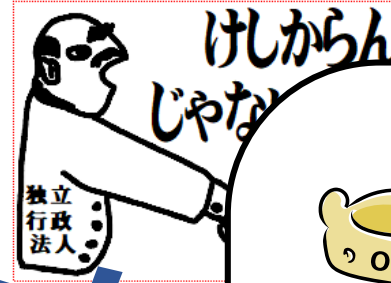
日本の ICT 技術・製品が世界トップになるには、
各社に けしからんネットワークの出現が必要

登の所属:

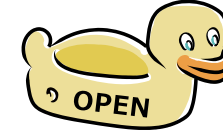
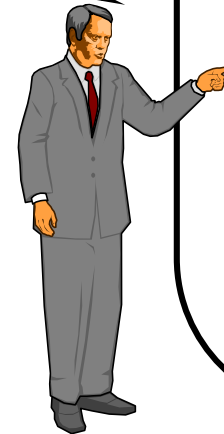
- **IPA**
産業サイバー
- 筑波大
- ソフト
- NTT 東日本

おわり

本資料は、独立した一研究者として自己の責任で ICT 技術開発手法の考え
を述べるものであり、所属している各組織の見解を示すものではありません。



けしからん
じゃないか！！



かくして おもしろ ネットワーク連合体 が 鳩合した！！

きゅうごう



本スライドの内容は、自由に転載・再頒布いただいて差し支えありません。ただし、
出典の明記をお願いします。内容の正確性や特定目的への適合性、第三者の権
利侵害の不存在の保証はありませんので、自己責任でお願いします。