



ともに学ぶ。考える。

インターネット安全教室

～大人もこどもも一緒に学び、考える。インターネットとのつきあい方～





安全教室指導用教材利用規約

独立行政法人情報処理推進機構
セキュリティセンター

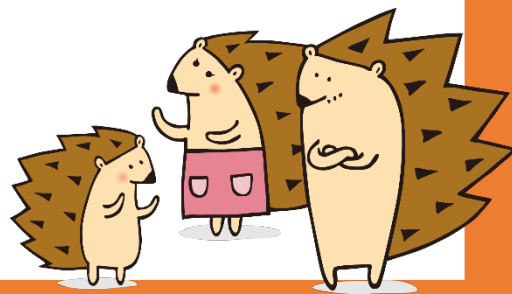
「安全教室指導用教材」は、インターネット安全教室での利用を目的に独立行政法人情報処理推進機構（IPA）（以下「IPA」という。）が作成した教材、およびこれを用いて指導するためのポイントをまとめた講義要領（今後に作成され得る各々の改訂版を含む。）です。なお、改訂版が利用可能となった後は、専ら改訂版をご利用ください。

IPAは、本利用規約に同意いただくことを条件として、「安全教室指導用教材」の利用を無償で許諾します。有償セミナー等での利用を希望する場合は、事前にIPAに申し出て別途許諾を得てください。

1. 「安全教室指導用教材」に関する著作権その他すべての権利は独立行政法人情報処理推進機構（IPA）が保有しており、国際条約、著作権法その他の法律により保護されています。
2. 「安全教室指導用教材」は、情報セキュリティや情報モラルの教育、普及の目的に限り、無償の授業、各種セミナーや研修等にご利用いただけます。
3. 必要な範囲での複製（生徒等受講者への配布のための複製を含む。）は可能とします。
4. 「安全教室指導用教材」は原文のまま利用してください。ただし、グラフの形式を変える、文体を変える等、単なる表記形式のみの変更は可能とし、また、具体的な利用場面においてやむを得ない場合であって、かつ前記目的のために必要な場合には、その必要な範囲で、利用者の責任において、文意を変えず、かつ原文のままでないことが容易にわかるように明記または明示（例「～を基に作成」等）することを条件として、文面の一部改変等を可能とします。
5. 「安全教室指導用教材」の中のデータやグラフ・図表・イラスト・映像等の全部または一部を引用等した場合、本利用規約に同意したものとみなします。
6. いかなる形で利用する場合においても「安全教室指導用教材」を利用する際は、出典（IPAの名称、資料名（「安全教室指導用教材」）、URL等）を容易に判る態様で明記または明示してください。
7. 「安全教室指導用教材」を利用する部分と利用者が自ら作成する部分が混在した教材等を作成する場合、「安全教室指導用教材」利用部分か、利用者自身による作成部分かが容易かつ明確に判別できるようにしてください。なお、利用者は、自己の作成部分について全ての責任を負うものとします。
8. 「安全教室指導用教材」（本項においては、利用者が自ら作成する部分が混在する場合を含む）の二次利用を希望する者に対して複製物を配布する場合には、相手先に本利用規約を配布するなどにより、相手先が「安全教室指導用教材」（利用者が自ら新たに作成した部分を除く）を利用する際には本利用規約に同意する必要があることを伝えてください。
9. 「安全教室指導用教材」で提供する情報の正確性、信頼性、網羅性及び完全性については、IPAが保証するものではありません。
10. 「安全教室指導用教材」のファイルをダウンロードすることまたは利用したこと等により生じるいかなる損害（他人に対して責任を負う場合を含む。）についてもIPAは何ら責任を負いません。
11. 本利用規約は予告なく改正する場合があります。その場合、改正後の内容は、それがIPAのウェブページ上で公表された時以降の利用に適用するものとします。
12. 「安全教室指導用教材」及び本利用規約に関する質問は、net-anzen@ipa.go.jpまでお寄せください。なお、IPAからの応答等は、その業務に支障のない範囲内とさせていただきます。

インターネットの基礎知識 【16】

「インターネットの仕組み(上級編)」





クイズ

世界のインターネットユーザー数は？
(2021年11月末時点)

- (1) 3 2 億人
- (2) 4 9 億人
- (3) 6 5 億人



答え



(2) 49億人

世界人口の63%が利用



説明できますか？

インターネットとは？

インターネットとは



せ かい じゅう じょうほうでん たつ き き

世界中の情報伝達機器が繋がった
ネットワークの仕組みのこと。



情報伝達の仕組み

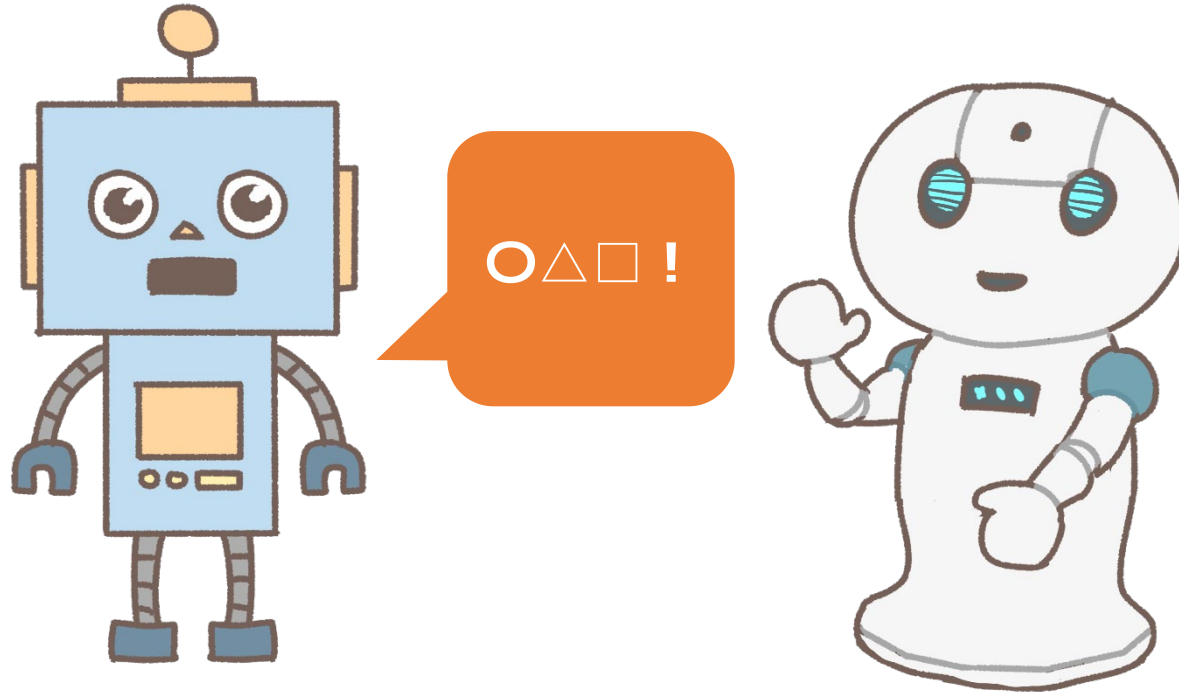


ネットワークどうしのつながり全体を
「インターネット」という。

コンピュータをつなぐルール



世界共通のルール

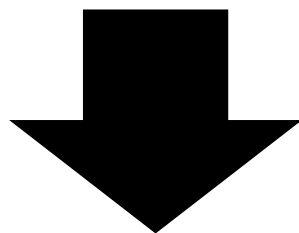


= IP（インターネットプロトコル）

IPアドレスとは



インターネット上でコン
ピュータを特定する識別
番号



インターネット上の住所

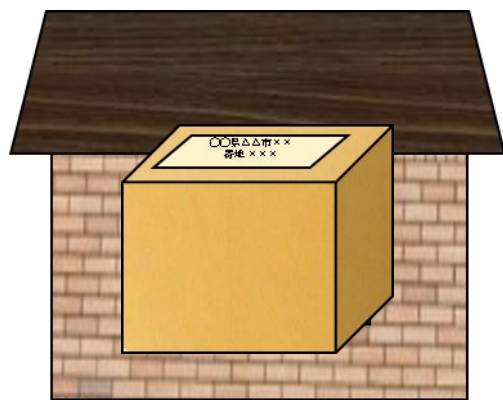
郵便と似ている



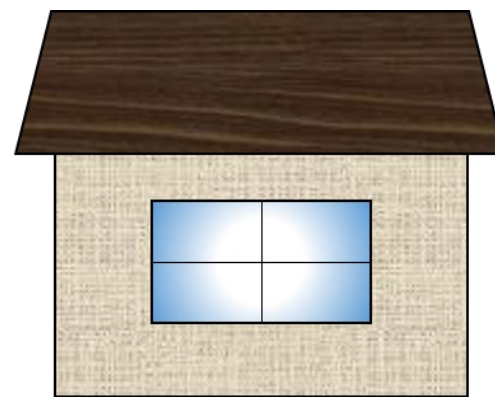
【郵便】住所がないと荷物が届かない。

【インターネット】

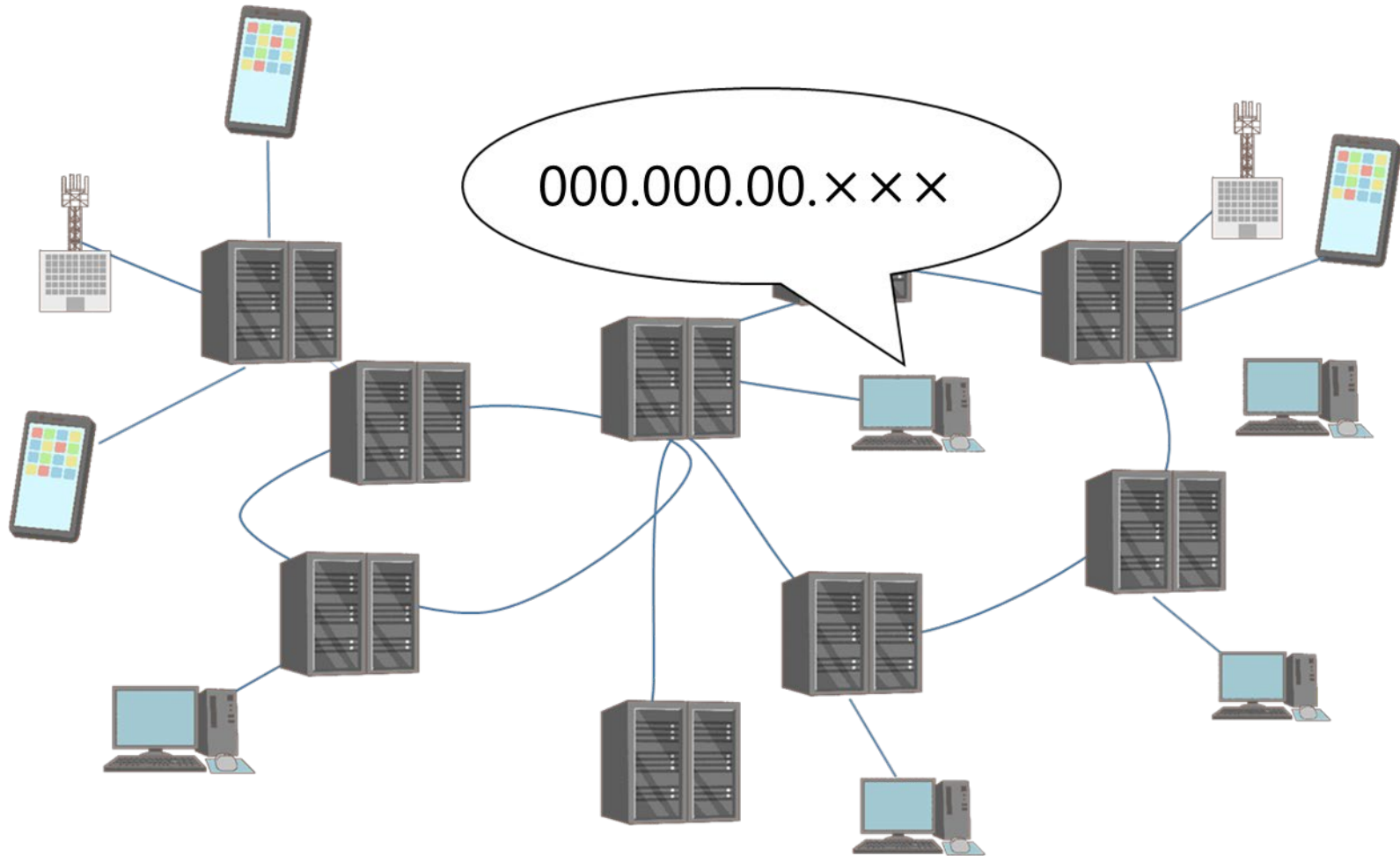
IPアドレスがないと情報を送れない・受け取れない。



〇〇県△△市××番地-×××



インターネット上の住所



インターネット上の住所



IPアドレスは人間には理解しにくいためドメイン名が使われる。

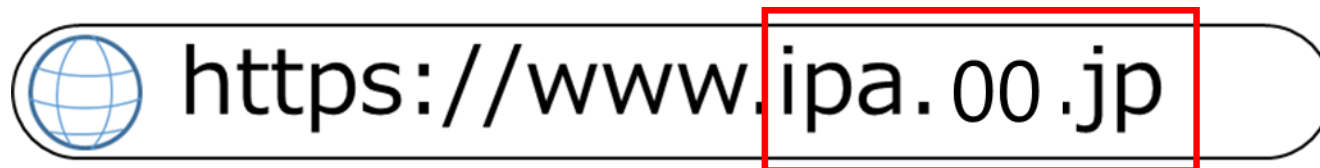
000.000.00.×××



ipa.oo.jp

ドメイン名 = IPアドレスを人間が
理解しやすいように置き換えたもの。

インターネット上の住所



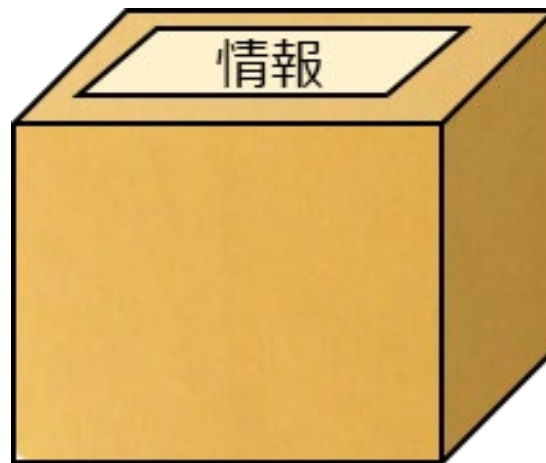
ドメイン名





考えてみよう

情報はどのように送られる？



情報は0と1でできている



- コンピュータが扱えるのは"0"と"1"だけ。
- 文字、音声、画像等の情報はコンピュータ内部で0と1を組み合わせたデジタルデータに置き換えている。

文字コード表



例えば下の表では「A」という文字は「1000001」と表現する。

上位3ビット

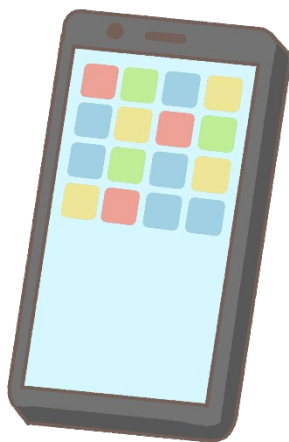
下位4ビット

2進	000	001	010	011	100	101	110	111
0000			(空白)	0	@	P	`	p
0001			!	1	A	Q	a	q
0010			"	2	B	R	b	r
0011			#	3	C	S	c	s
0100			\$	4	D	T	d	t
0101			%	5	E	U	e	u
0110			&	6	F	V	f	v
0111			'	7	G	W	g	w
1000			(	8	H	X	h	x
1001			)	9	I	Y	i	y
1010			*	:	G	Z	j	z
1011			+	;	K	[	k	{
1100			,	<	L	¥	l	|
1101			-	=	M	]	m	}
1110			.	>	N	^	n	~
1111			/	?	O	_	o	

話した言葉はその場限りでも



うざい。



11000001000110
11000001010110
11000001000100

デジタルデータは残る。

ポイント



- デジタルデータはコピーが容易。
- デジタルデータは劣化しない。
(広がって、残る可能性がある。)
- デジタルデータは地球規模の
ネットワークで運ばれて拡散する。

もし情報が拡散されたら



- 内容によっては、インターネットサービスやプロバイダー（インターネット接続事業者）が削除対応。
- 犯罪に関わるものは警察・人権に関わるものは法務局に相談。

まとめ

デジタルデータはコピーが簡単で劣化しない。

情報が広がり、残っても大丈夫か
考えてから投稿しよう。

