

第2回北海道GIGAスクール推進協議会

フィルタリングに係る基礎知識について

2023年8月24日

日本電気株式会社

文教・科学ソリューション統括部

本日のアジェンダ

1. WEBフィルタリングの機能と方式	<ul style="list-style-type: none">• インターネットを児童生徒が使用する上でのリスク• WEBフィルタリングの代表的な機能• 学校で主に導入されているWEBフィルタリングの方式
2. WEBフィルタリングの設定方法	<ul style="list-style-type: none">• カテゴリベースでのWEBフィルタリング
3. WEBフィルタリングの無効化とその対策	<ul style="list-style-type: none">• 「裏技」と称したWEBフィルタリング突破• 突破方法への対策

1. WEBフィルタリングの機能と方式

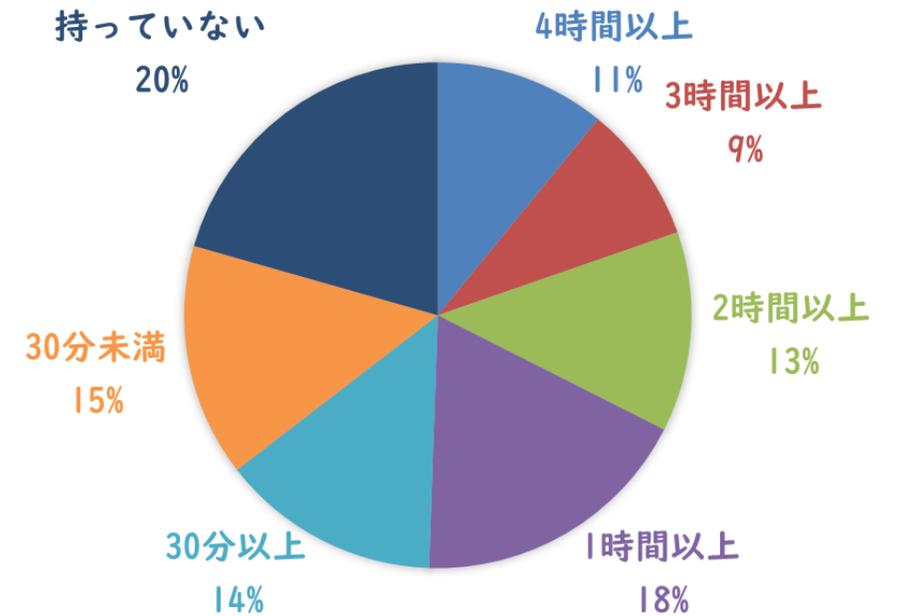
(1) インターネットを見童生徒が使用する上でのリスク

- ✓ 目的外コンテンツを利用してしまい、勉強に集中できない
- ✓ 犯罪に巻き込まれる危険性
- ✓ ネットいじめの発生
- ✓ 夜間にインターネット利用し、睡眠時間が不足する



これらのリスクを最小化するのが、
WEBフィルタリング

1日のうち、何時間ぐらいスマートフォンなどでSNSや動画をみていますか？(小学生)



※国立教育研究所令和4年度 全国学力・学習状況調査の結果

1. WEBフィルタリングの機能と方式

(2) WEBフィルタリングの代表的な機能

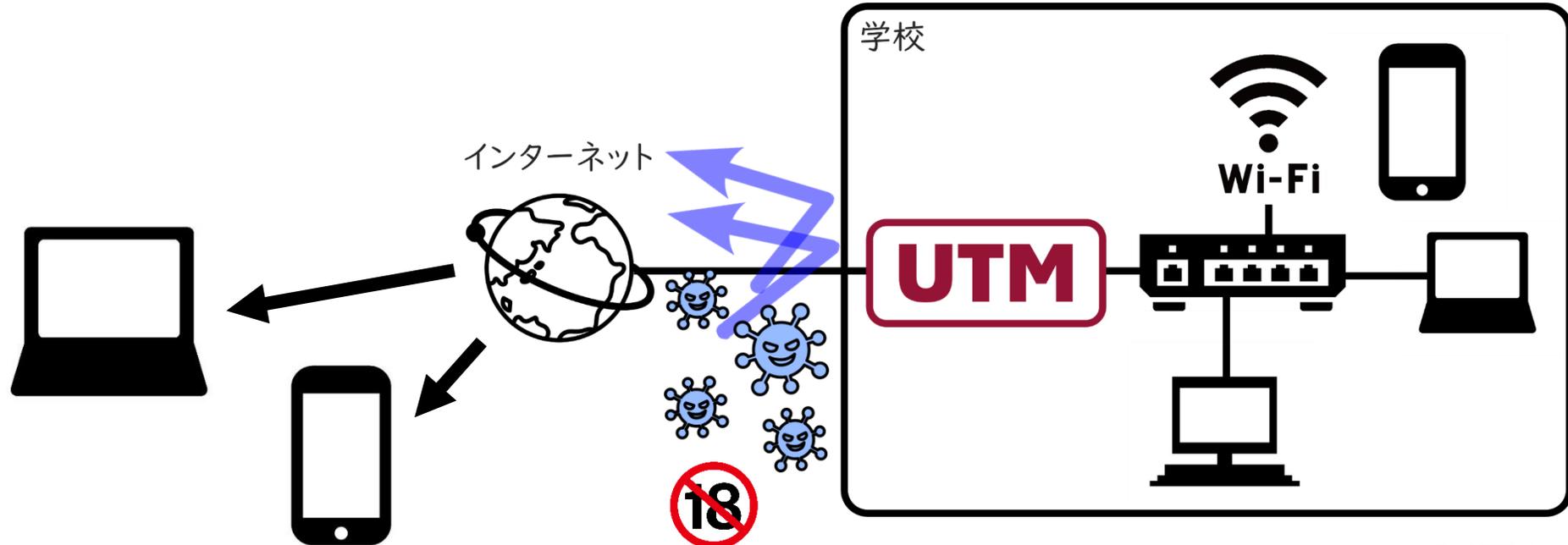
リスク例	機能	区分	説明
<ul style="list-style-type: none">目的外コンテンツの利用犯罪に巻き込まれる危険性ネットいじめの発生	1 カテゴリベースでのブロック	WEBフィルタリングの機能	不適切なコンテンツが、アダルトやゲームなどのカテゴリベースにて制限可能
	2 URL毎のブロック or 許可		特定のウェブサイトやコンテンツへのアクセスを禁止
	3 アップロードのブロック		個人情報、写真をインターネットへ掲載させない
<ul style="list-style-type: none">夜間のインターネット利用	4 ログ閲覧機能	付帯機能	利用状況を把握
	5 夜間におけるWEBアクセスの制限		曜日、時間帯で利用時間を制限

1. WEBフィルタリングの機能と方式

(3) 学校で主に導入されているWEBフィルタリングの方式

① オンプレミス型

- ソフトウェア例: i-FILTER ※1 InterSafe WebFilter ※2 など
- 学校のネットワークの入り口で、有害なWEBサイトやウイルスをブロック
- 持ち帰り端末は、別に防御手段が必要



※1 デジタルアーツ株式会社

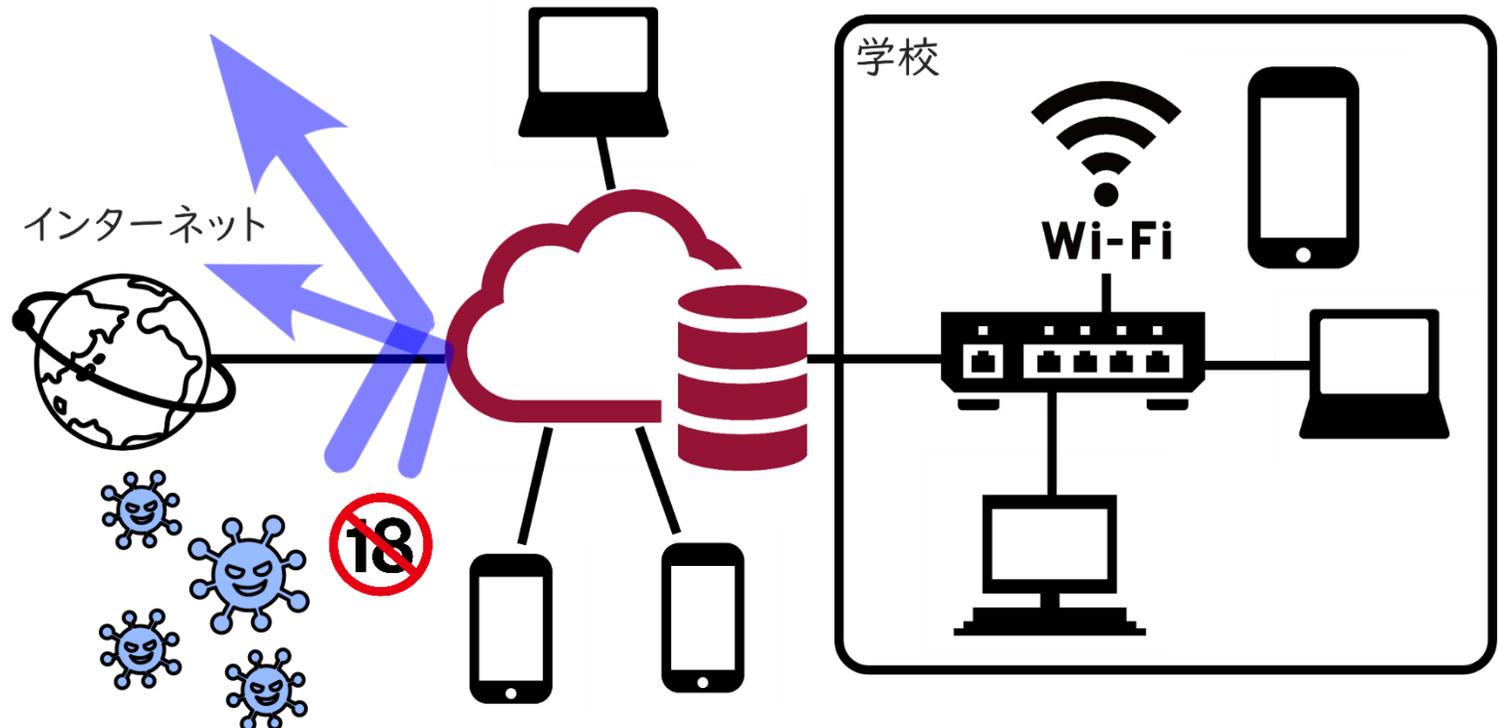
※2 アルプス システム インテグレーション株式会社

1. WEBフィルタリングの機能と方式

(3) 学校で主に導入されているWEBフィルタリングの方式

②クラウド型

- ソフトウェア例: i-FILTER@Cloud ※1 InterSafe GatewayConnection ※2 など
- インターネットと端末の間で、有害なWEBサイトやウイルスをブロック
- 持ち帰りなど学校外でも有効
- 写真、動画のアップロードを制限
- 深夜の使用を制限



※1 デジタルアーツ株式会社

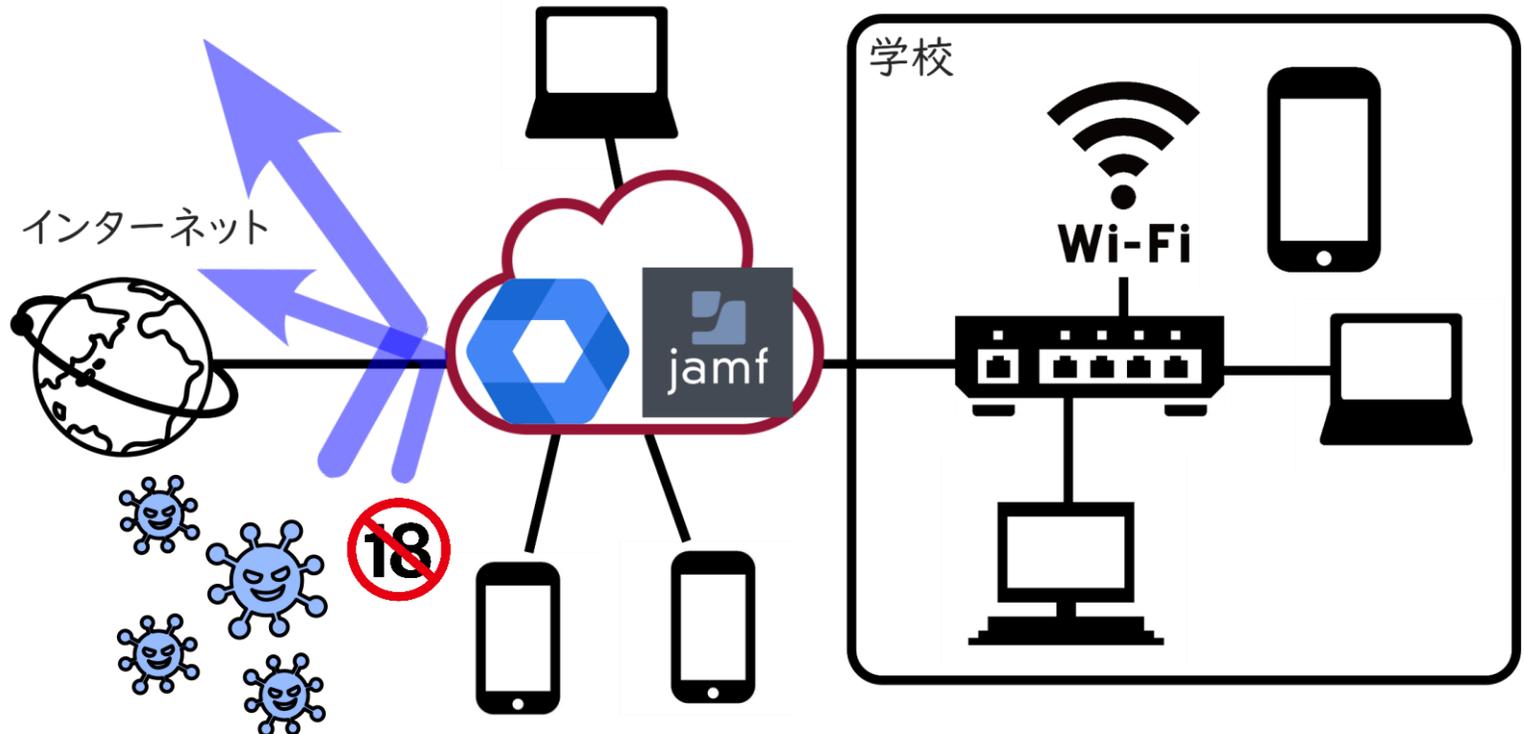
※2 アルプス システム インテグレーション株式会社

1. WEBフィルタリングの機能と方式

(3) 学校で主に導入されているWEBフィルタリングの方式

③OSやMDM付帯型

- ソフトウェア例: Google管理コンソールにおけるセーフサーチ機能
Jamf PROにおけるコンテンツフィルタ機能(成人向けに分類されるサイトの閲覧制限) など
- 持ち帰りなど学校外でも有効
- 機能は限定的



1. WEBフィルタリングの機能と方式

(4) WEBフィルタリング方式ごとの機能

方式	ソフトウェア例	校内				校外	
		カテゴリベースでのブロック	URL毎のブロックor許可	アップロードのブロック	ログ閲覧機能	校外での各種機能の適用	夜間におけるアクセス制限
オンプレミス型	<ul style="list-style-type: none"> i-FILTER InterSafe WebFilter 	○	○	○	○	×	×
クラウド型	<ul style="list-style-type: none"> i-FILTER@Cloud InterSafe GatewayConnection 	○	○	○	○	○	○
OSやMDM付帯型	<ul style="list-style-type: none"> 管理コンソール (Google) Jamf PRO (Apple) 	×	○	×	○	○	△

※「ソフトウェア例」すべてが対応しているものを○、一部が対応しているものを△、すべて対応していないものを×

I . WEBフィルタリングの機能と方式

(5) 付帯型ですぐにでもできること

①Google管理コンソール（セーフサーチ）

検索とアシスタント

ユーザー

グループ

組織部門

次の組織部門のユーザー設定を表示しています:

セーフサーチ

Google 検索クエリのセーフサーチ

「hokkaido-c.ed.jp」で適用しました

Google 検索クエリに常にセーフサーチを使用する

Google 検索クエリにセーフサーチを適用しない

セーフサーチは、ユーザーの検索結果から露骨な性的コンテンツを除外する機能です。利用設定がされていない場合、セーフサーチは組織内の 18 歳未満のユーザーに対して適用され、機能の設定は大人のユーザーが行えるようになります。詳細

大部分の変更は数分で反映されます。詳細
以前の変更は監査ログで確認できます

キャンセル

- Google 検索クエリに常にセーフサーチを使用する
- Google 検索クエリにセーフサーチを適用しない

1. WEBフィルタリングの機能と方式

(5) 付帯型ですぐにでもできること

①Google管理コンソール（セーフサーチ）



The screenshot shows a Google search page for the query 'アダルトビデオ'. The search results are filtered to show safe content. The 'SafeSearch' button is highlighted with a red box. A blue speech bubble on the right contains the text: '有害なコンテンツを検索結果から排除' (Exclude harmful content from search results).

アダルトビデオ - Google 検索 × +

google.com/search?q=アダルトビデオ&rlz=1CAFKAK_enJP1069&ei=xP7KZiWiOYq1oASVtLS4CA&ved=0ahUKEwiFIOKvp7-AAxWKGogKHRUaDYcQ4dUDCA8&uact=5...

Google アダルトビデオ × | 🔊 🗺️ 🔍

動画 画像 ニュース ショッピング 書籍 地図 フライト ファイナンス

すべてのフィルタ ツール **セーフサーチ**

約 1,310,000 件 (0.34 秒)

Amazon
https://www.amazon.co.jp › Generic-ゲーミングチェア...
Generic ゲーミングチェアカバーセットストレッチプロテクター ...
Generic ゲーミングチェアカバーセットストレッチプロテクターアダルトビデオゲームチェアウ
ォッシュャブルポリエステル素材, 濃い灰色; ポイント: 14pt (1%); 数量:1; 素材 ...
¥1,419 · 在庫あり

DMM英会話
https://eikaiwa.dmm.com › unknow › questions
アダルトビデオって英語でなんて言うの? - DMM英会話
2019/11/12 · 回答 2 件
「アダルトビデオ」はそのままadult videoでもいいし、porn videoとも言います。pornは「ポル
ノ」です。またの質問をお待ちしています。good button ...

From Japan
https://www.fromjapan.co.jp › auction › yahoo › input
SANYO VZ-H775B VHSビデオデッキ アダルトビデオ再生機 ...

有害なコンテンツを
検索結果から排除

1. WEBフィルタリングの機能と方式

(5) 付帯型ですぐにでもできること

①Google管理コンソール（セーフサーチ）



有害なコンテンツを
検索結果から排除

I . WEBフィルタリングの機能と方式

(5) 付帯型ですぐにでもできること

①Google管理コンソール（URLのブロック）



URL のブロック

ブロックされる URL

Chrome ブラウザのユーザーが特定の URL にアクセスできないようにします。

これを設定するには、1 行に 1 つずつ URL を入力します。入力できる URL は最大 1,000 件です。

その他 ▾

組織部門

組織部門を検索

▼ hokkaido-c.ed.jp

継承 ローカルに適用 ▾

設定

ブロックされる URL

このリストに含まれる URL はすべてブロックされます（下の例外リストに含まれているものを除く）。1 行につき 1 つの URL を入力します。

例:
example.org
https://example.com

最大 1,000 個の URL を入力できます。

1. WEBフィルタリングの機能と方式

(5) 付帯型ですぐにでもできること

②Jamf PRO (コンテンツフィルタ・URLのブロック)

- コンテンツフィルタにて、成人向けに分類されるサイトの閲覧を制限
(または特定のWebサイトのみ閲覧を許可するようにすることも可能)
- 必要に応じて、制限するサイトの追加も可能
- 動画や音楽、電子書籍で制限の設定



2. WEBフィルタリングの設定方法

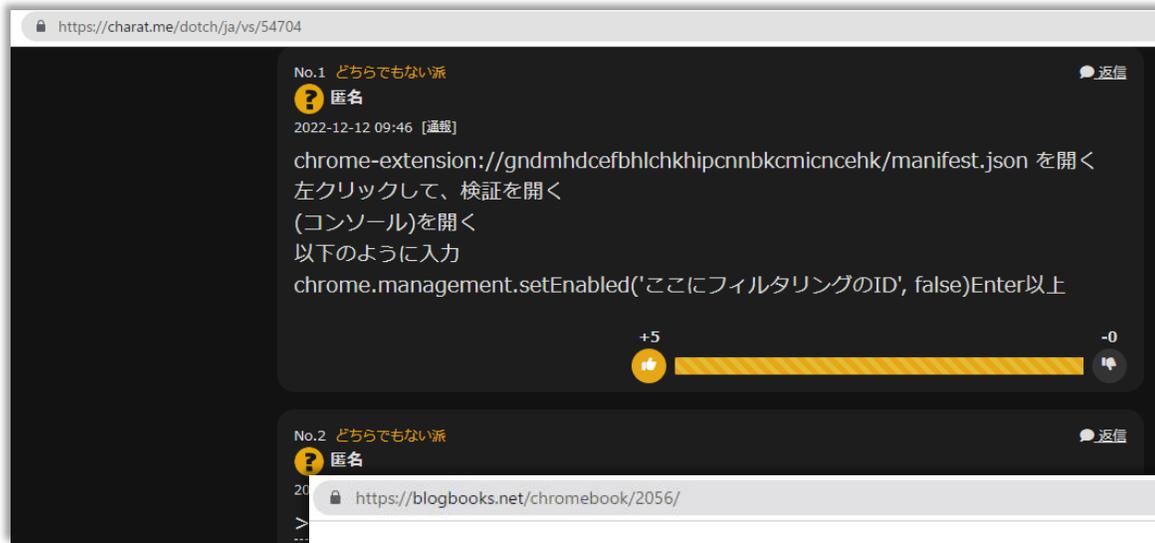
カテゴリベースでのWEBフィルタリング (i-FILTERの例)

カテゴリ	概要	年齢別フィルター強度 推奨設定 ※チェック(✓)のカテゴリをブロック				
		ファミリー	小学生	中学生	高校生	大人
アダルト						
性行為・性風俗	過激なヌードや性行為の表現、性風俗店	✓	✓	✓	✓	✓
ヌード・アダルトグッズ	ヌードの表現、アダルトグッズ	✓	✓	✓	✓	
グラビア	水着・下着姿など露出度の高い姿の表現	✓	✓	✓		
性教育・性的話題	性的話題、性教育、遊妊、性病		✓			
犯罪・暴力						
グロテスク	過激な暴力などの表現・画像	✓	✓	✓	✓	✓
犯罪・武器	犯罪テクニック、爆弾、凶器、傷口	✓	✓	✓	✓	✓
不適切な薬物使用	麻薬・脱法ドラッグ、薬物・健康食品の乱用促進や個人輸入代行	✓	✓	✓	✓	✓
カルト・テロリズム	テロ組織・カルト集団、破壊活動に関わったとされる団体の情報	✓	✓	✓	✓	✓
コミュニケーション						
出会い	出会い系サイト、メル友募集、恋愛・結婚の斡旋	✓	✓	✓	✓	
掲示板	掲示板、掲示板専用レンタルサーバー		✓	✓		
ブログ	ブログ、ブログ専用レンタルサーバー					
SNS	会員同士のつながりを促進するコミュニティサイト		✓	✓		
未成年による利用に特に注意が必要なSNS	年齢差に関係なく不特定多数の人と知り合いやすく、SNSによるコミュニケーションに起因する犯罪被害実績のあるSNS	✓	✓	✓	✓	
会員向け掲示板	会員向けQ&A型コミュニティサイト		✓			
ソーシャルブックマーク	インターネットを介したブックマーク共有サービス					
ウェブメール	ブラウザでのメール送受信、メール転送サービス		✓	✓		
チャット	チャット、チャット専用レンタルサーバー		✓	✓		
メールマガジン	メールマガジン配信サイト		✓			
ホスティング	個人ホームページスペース、ホスティング・レンタルサーバー					
エンターテイメント						
芸能	芸能プロダクション、タレント公式サイト・ファンサイト、芸能ニュース					

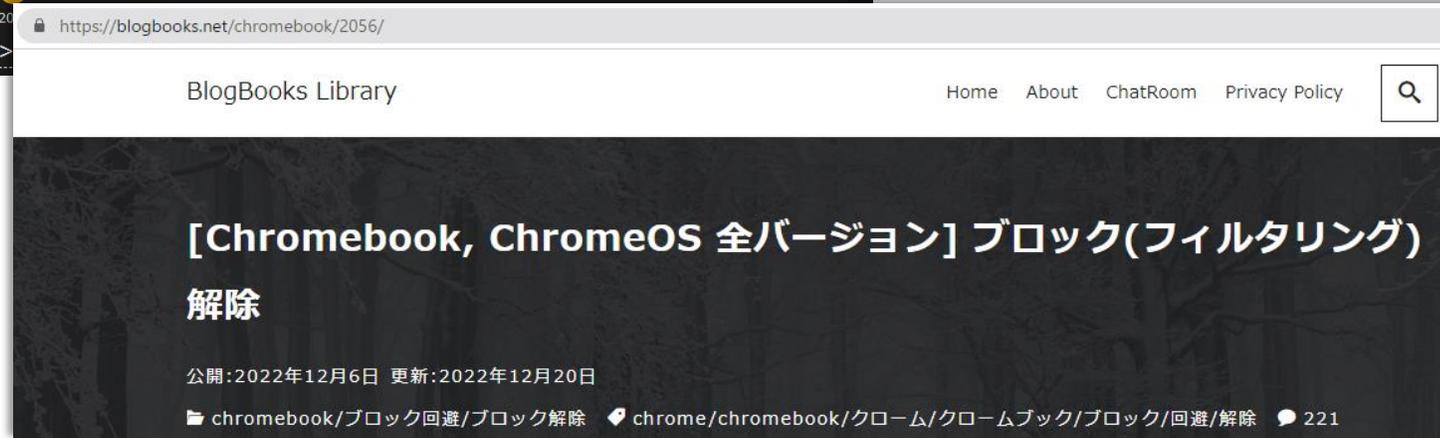
- ・ ソフトにもよるが、数十のカテゴリごとにフィルタリングの有無を設定可能
- ・ これとは別に、固有のURLに関して特別に許可orブロックの運用が可能

3. WEBフィルタリングの無効化とその対策

(1) 「裏技」と称した突破方法 (インターネットで公開されている)



中学校1年生が実践
制限されているゲームサイトへの
アクセス方法を生徒間で共有される



3. WEBフィルタリングの無効化とその対策

(2) 「裏技」への対策



管理コンソールの設定を変更



開発ツールを使えなくして対策

\Orchestrating a brighter world

NECは、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、
誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指します。