

**ファイル共有ソフトの利用実態調査
～クロージング調査～**

報 告 書

2014年5月

一般社団法人コンピュータソフトウェア著作権協会

不正商品対策協議会

目次

I. 調査概要	1
1. 調査手法	1
(1) Winny	1
(2) Share	1
(3) PerfectDark	1
(4) Gnutella	2
(5) BitTorrent	2
2. データの抽出	2
(1) フィルタリング	2
(2) 権利の対象性の確認方法	3
II. 調査結果	4
1. Winny	4
(1) コンテンツの流通状況	4
(2) 権利の対象性	5
(3) 検出ノードの国・地域	6
2. Share	7
(1) コンテンツの流通状況	7
(2) 権利の対象性	8
(3) 検出ノードの国・地域	9
3. PerfectDark	10
(1) コンテンツの流通状況	10
(2) 権利の対象性	11
(3) 検出ノードの国・地域	12
4. Gnutella	13
(1) コンテンツの流通状況	13
(2) 権利の対象性	14
5. BitTorrent	16
(1) コンテンツの流通状況	16
(2) 権利の対象性	17

I. 調査概要

1. 調査手法

調査は、調査対象の各 P2P ネットワークに対応した手法を用いてネットワークを巡回（クロール）し、実際にネットワーク上を流通している情報を自動収集、分析する形で実施した。

(1) Winny

Winny のプロトコルを利用したクローラを用いて、特にキーワードを設定することなく、ネットワーク上に流通するキー情報（ノード情報、ファイル情報）の自動収集を行った。複数のクローラを用いる事で、24 時間でほぼネットワークの全域をクロールできる性能を確保している。

調査日	2014 年 1 月 17 日 17:00~1 月 18 日 17:00 (24 時間)
利用したクローラ	P2PFINDER
取得ノード数	11, 886
一意のファイル件数 (IP/ポート番号)	45, 146, 684

(2) Share

Share のプロトコルを利用したクローラを用いて、特にキーワードを設定することなく、ネットワーク上に流通するキー情報（ノード情報、ファイル情報）の自動収集を行った。複数のクローラを用いる事で、24 時間でほぼネットワークの全域をクロールできる性能を確保している。

調査日	2014 年 1 月 17 日 17:00~1 月 18 日 17:00 (24 時間)
利用したクローラ	P2PFINDER
取得ノード数	43, 712
一意のファイル件数 (IP/ポート番号)	3, 070, 770

(3) PerfectDark

PerfectDark のプロトコルを利用したクローラを用いて、特にキーワードを設定することなく、ネットワーク上に流通するキー情報（ノード情報、ファイル情報）の自動収集を行った。複数のクローラを用いる事で、24 時間でほぼネットワークの全域をクロールできる性能を確保している。

調査日	2014 年 1 月 17 日 17:00~1 月 18 日 17:00 (24 時間)
利用したクローラ	P2PFINDER
取得ノード数	23, 725
一意のファイル件数 (IP/ポート番号)	4, 821, 460

(4) Gnutella

Gnutella のプロトコルを利用したクローラを用いて、特にキーワードを設定することなく、ネットワーク上に流通するキー情報（ノード情報、ファイル情報）の自動収集を行った。

調査日	2014年1月17日 17:00～1月18日 17:00 (24時間)
利用したクローラ	P2PFINDER
取得ノード数(うち国内 IP のノード数)	3,340 (1,345)
一意のファイル件数(IP/ポート番号)	1,207,042 (340,164)

(5) BitTorrent

BitTorrent で、利用者が多く代表的とされるインデックスサイト（23 サイト）の1年分（2013年1月19日～2014年1月18日）の新着トレントファイルの自動収集を行った。

調査日	2013年1月19日～2014年1月18日 (1年間)
対象インデックスサイト	23 サイト
取得トレントファイル数	1,884,397

2. データの抽出

(1) フィルタリング

ファイル共有ソフトネットワーク上で、権利者に無許諾で送信可能な状態におかれ、流通しているファイルの調査を行った。

調査を行うにあたり、Winny、Share、PerfectDark、Gnutellaについては、総取得件数からノード(IP とポート)およびファイル名が同一なデータを取り除いた後、(調査対象データ)、それぞれ1万件をランダムに抽出した。

BitTorrent については、代表的なインデックスサイトから収集した1年間分の新着トレントファイル件数から、1万件をランダムに抽出した。

1万件抽出された調査対象データから、アダルト系キーワード、共通除外キーワードを含むデータを除外し、データ(ファイル名称)を目視にて確認し、各ファイルについて推定されるジャンル、権利の対象および許諾の有無について調査した。

	工程
①総取得件数	クローラにより IP、ポート、ファイル名、時間を取得
②重複件数の削除	Winny、Share、PerfectDark、Gnutellaについては、①で取得したデータのうち、IP、ポート番号、ファイル名が重複したデータを削除(PerfectDarkについてはファイルネーム、化身 ID) ※BitTorrentについては、収集データ全体を調査対象データとする
③間引き後件数	②で取得したデータを10,000件になるようにランダムに抽出
④アダルトキーワード除去	③で抽出したデータのうちファイル名にアダルトコンテンツと想定されるキーワードがあるデータを除外
⑤共通除外キーワード除去	④のデータのファイル名に共通除外キーワードがあるデータを除外

⑥キーワード抽出	⑤のデータを各ジャンルのキーワードで抽出
----------	----------------------

(2) 権利の対象性の確認方法

2. (1) で抽出したデータを目視にて以下のジャンルに分類を行った。

調査対象著作物	音楽、映像、プログラム、書籍、その他（音声、画像など）に分類されるもので、本調査で権利の所在が確認できるもの
アダルト	アダルトコンテンツと推定され、本調査で権利の所在が確認できないため、権利の対象に関する調査を行わなかったもの
同人	同人コンテンツと推定され、本調査で権利の所在が確認できないため、権利の対象に関する調査を行わなかったもの
不明ファイル	ファイルのタイトルからは、コンテンツの内容が確認できないもの
危険ファイル	ファイルのタイトル、拡張子からウィルスなどと推定されるもの

II. 調査結果

1. Winny

本調査でIPアドレスとポート番号の一意的な組み合わせをノードの量として算出したところ、11,886件であった。全数として約12,000ノードと推定される。

(1) コンテンツの流通状況

流通コンテンツのうち、およそ4割のコンテンツが調査対象著作物と推定される。

調査対象著作物	3,929	音楽	434		
		映像	1,412	映画	18
				映画(海外)	21
				映像	194
				映像(海外)	18
				アニメ	1,123
				PV	38
		プログラム	148	アプリ	53
				ゲーム	95
		書籍	1,394	書籍	324
				コミック	1,070
		その他	541		
アダルト	3,405				
同人	2,088				
不明ファイル	205				
危険ファイル	3				
情報	370				
計	10,000				

※「調査対象著作物」とは本調査で権利の所在が推定できるもの

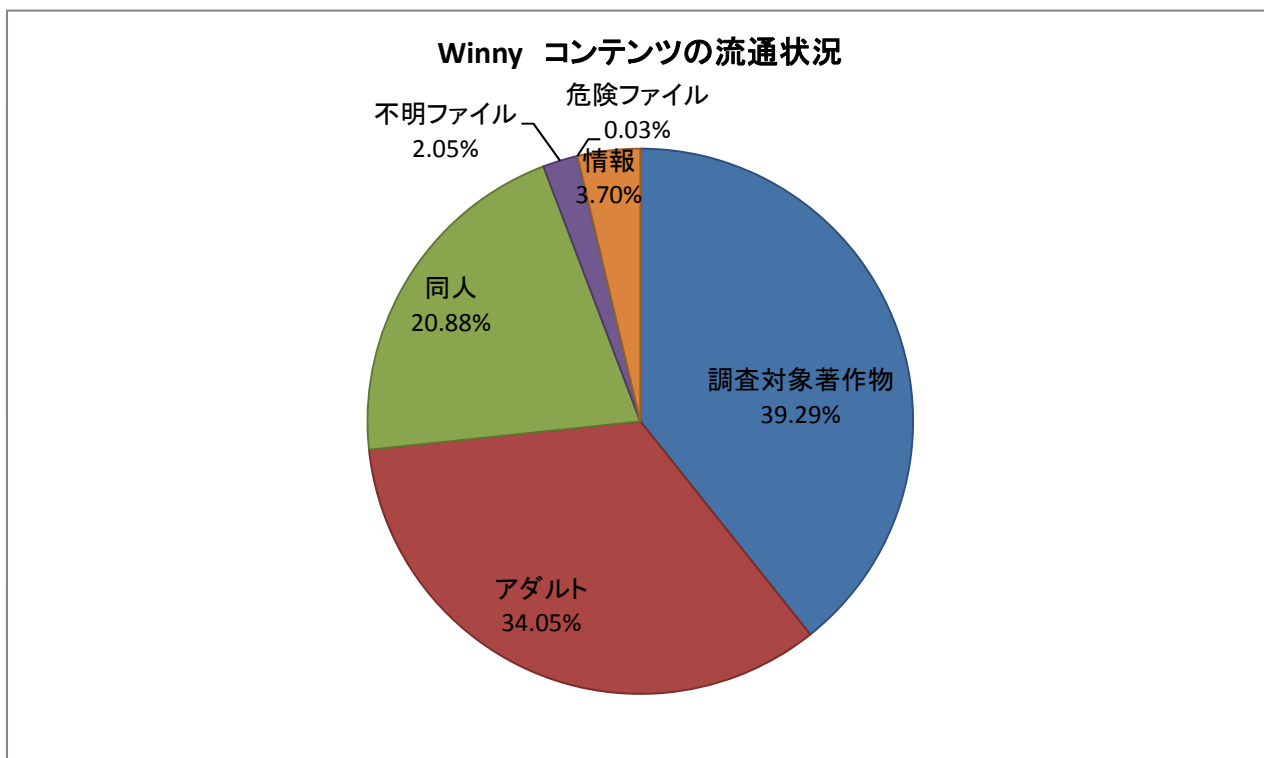
※「アダルト」、「同人」とはアダルト、同人コンテンツと推定され、本調査では権利の所在が判別できないため、権利の対象に関する調査は見送ったもの

※「不明ファイル」とはタイトルからコンテンツの内容が判別できないもの

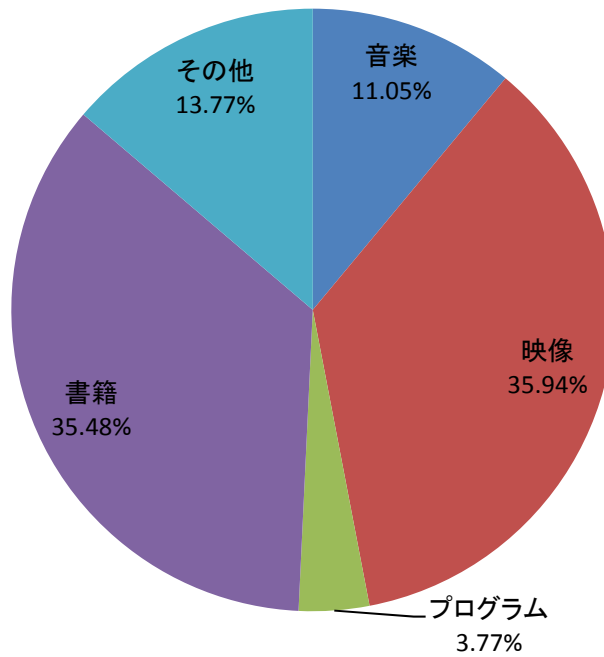
※「危険ファイル」とはタイトル、拡張子からウイルスなどと推定されるもの

※「情報」とはウイルス感染などで流出した個人・組織等の情報だと推定されるもの

※「その他」とはコンテンツの分類が音楽、映像関連、プログラム、書籍関連に含まれないもの



Winny 調査対象著作物の内訳



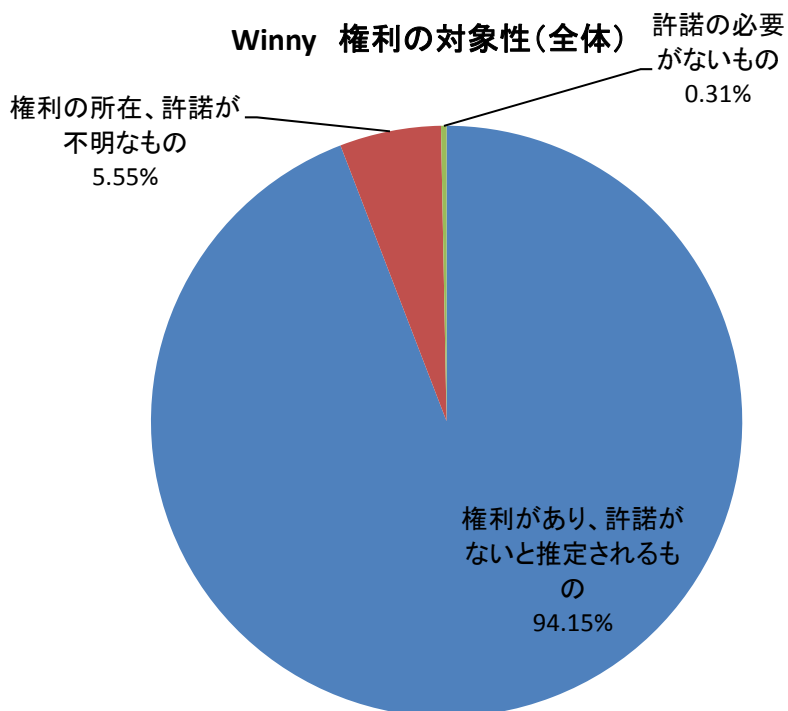
(2) 権利の対象性

① 全体

調査対象著作物のうち、94.15%に権利があり、かつ許諾がないものと推定される。

権利があり、許諾がないと推定されるもの	3,699
権利の所在、許諾が不明なもの	218
許諾の必要がないもの	12

Winny 権利の対象性(全体)



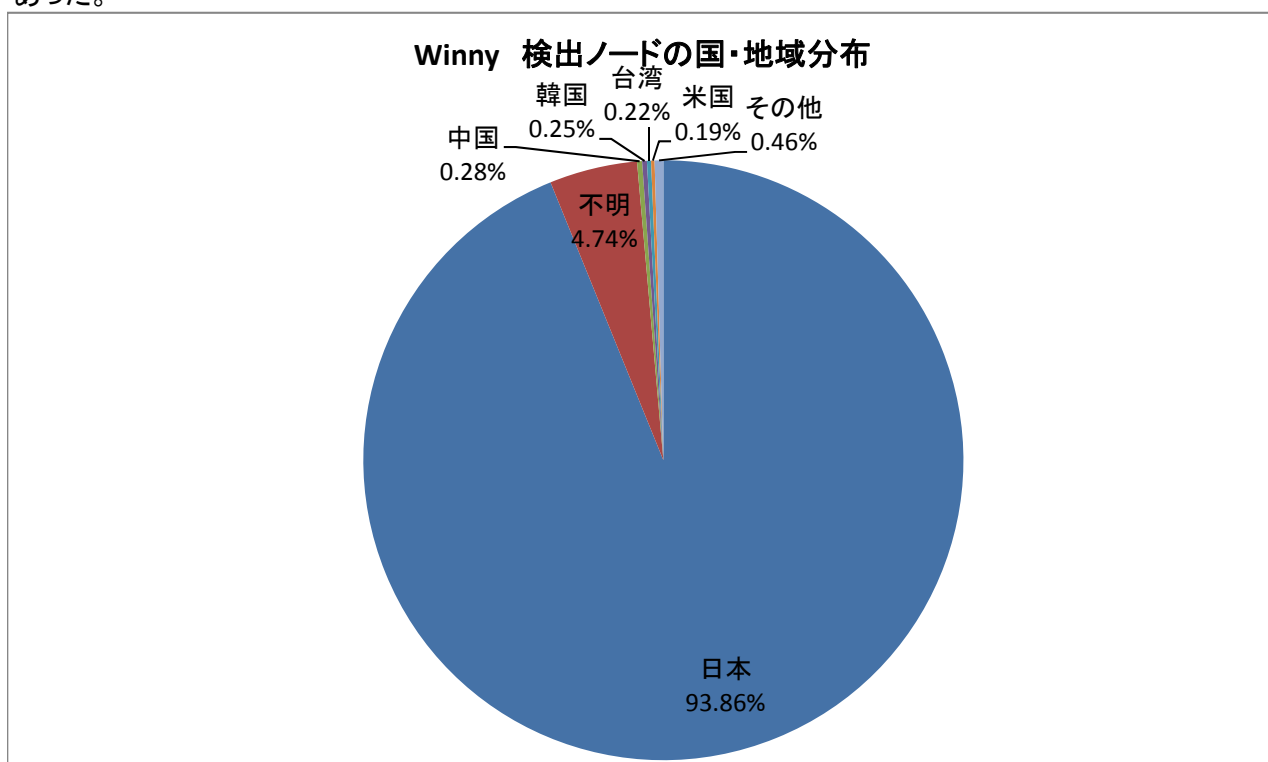
②ジャンルごと

権利の対象性について、コンテンツジャンルごとに集計した。音楽、映像、プログラム、書籍の著作物についてはほぼ90%以上、その他の著作物については65%以上が権利の対象であり、無許諾で送信されていると推定されるものであった。

	権利あり	権利の所在、許諾不明	許諾の必要なし
音楽	423(97.47%)	7(1.61%)	4(0.92%)
映像	1,397(98.94%)	15(1.06%)	0(0.00%)
プログラム	132(89.19%)	8(5.41%)	8(5.41%)
書籍	1,386(99.43%)	8(0.57%)	0(0.00%)
その他	361(66.73%)	180(33.27%)	0(0.00%)

(3) 検出ノードの国・地域

一日で検出した11,886件のノードについて国・地域を調べた結果、約93.86%が日本国内IPの利用であった。



2.Share

本調査でIPアドレスとポート番号の一意的組み合わせをノードの量として算出したところ、43,712件が検出された。全数として約44,000ノードと推定される。

(1)コンテンツの流通状況

流通コンテンツのうち、およそ半数のコンテンツが調査対象著作物と推定される。

調査対象著作物	4,631	音楽	226		
		映像	3,062	映画	57
				映画(海外)	320
				映像	450
				映像(海外)	109
				アニメ	1,980
				PV	146
		プログラム	201	アプリ	110
				ゲーム	91
		書籍	965	書籍	94
				コミック	871
		その他	177		
アダルト	3,141				
同人	2,076				
不明ファイル	139				
危険ファイル	1				
情報	12				
計	10,000				

※「調査対象著作物」とは本調査で権利の所在が推定できるもの

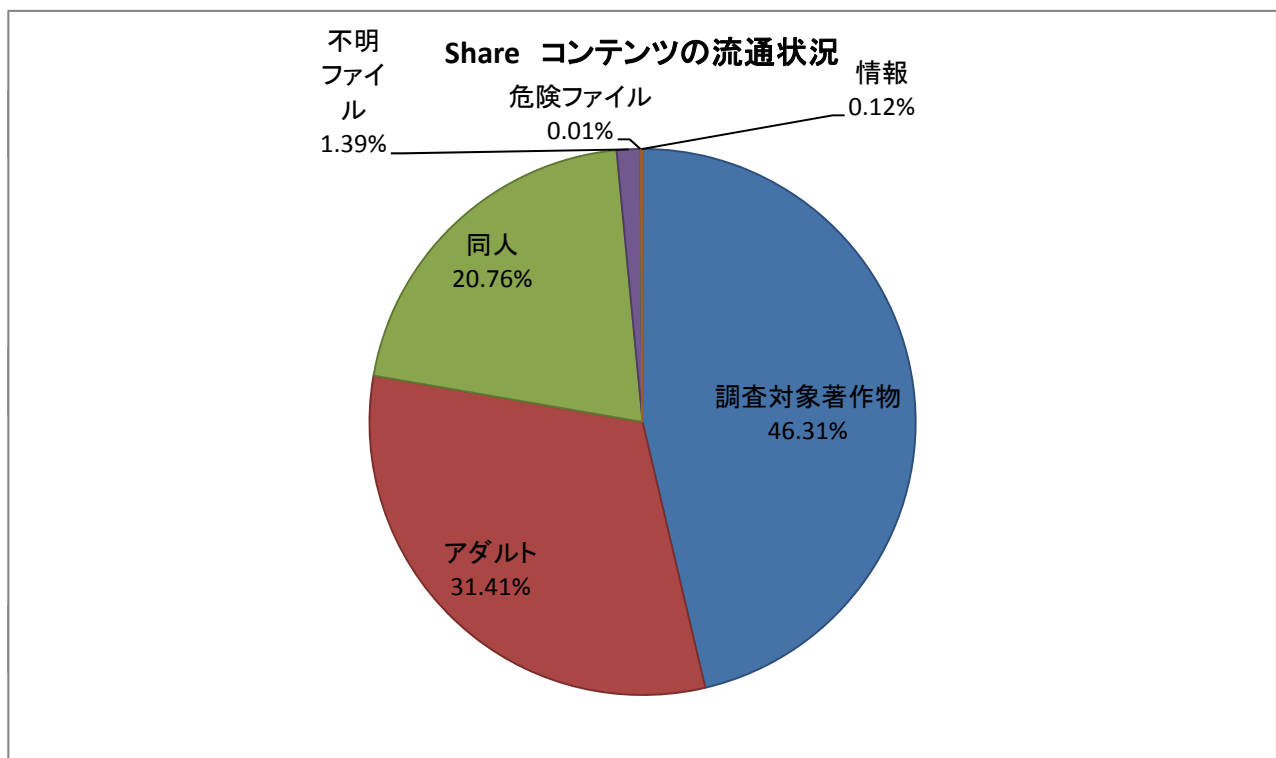
※「アダルト」、「同人」とはアダルト、同人コンテンツと推定され、本調査では権利の所在が判別できないため、権利の対象に関する調査は見送ったもの

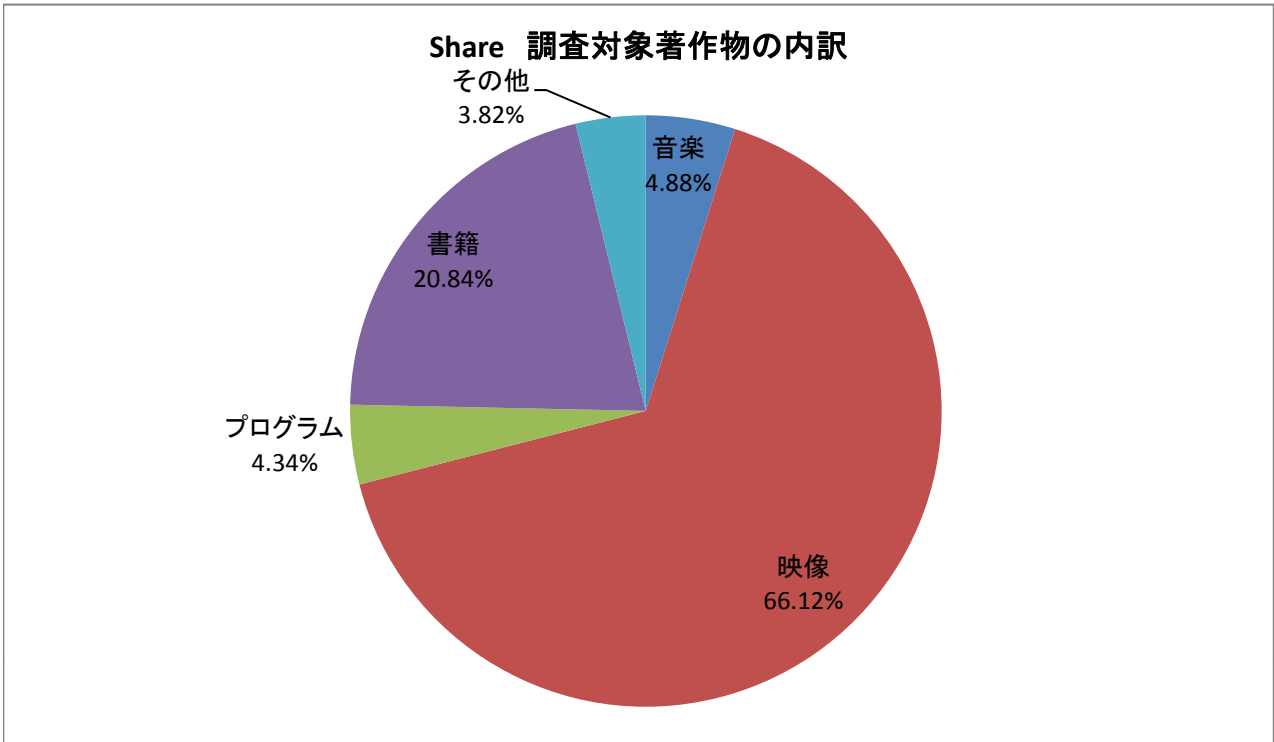
※「不明ファイル」とはタイトルからコンテンツの内容が判別できないもの

※「危険ファイル」とはタイトル、拡張子からウイルスなどと推定されるもの

※「情報」とはウイルス感染などで流出した個人・組織等の情報だと推定されるもの

※「その他」とはコンテンツの分類が音楽、映像関連、プログラム、書籍関連に含まれないもの



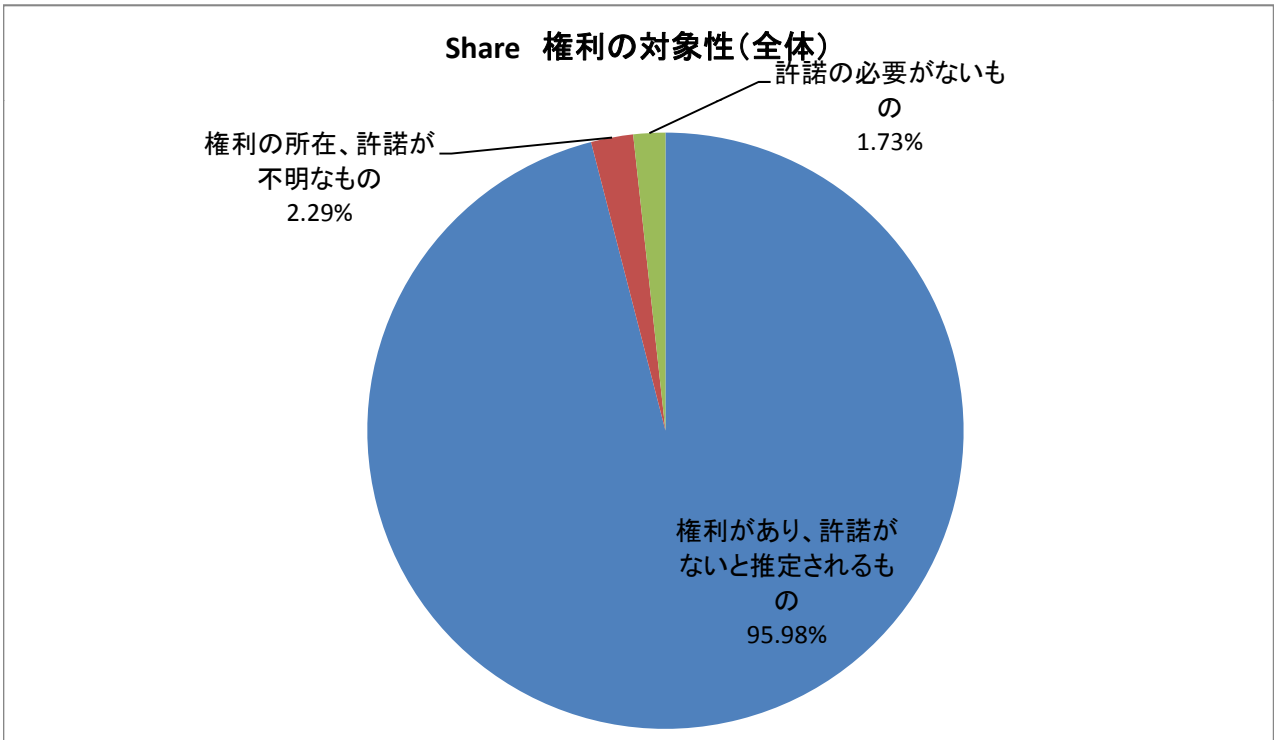


(2) 権利の対象性

① 全体

調査対象著作物のうち、95.98%に権利があり、かつ許諾がないものと推定される。

権利があり、許諾がないと推定されるもの	4,445
権利の所在、許諾が不明なもの	106
許諾の必要がないもの	80



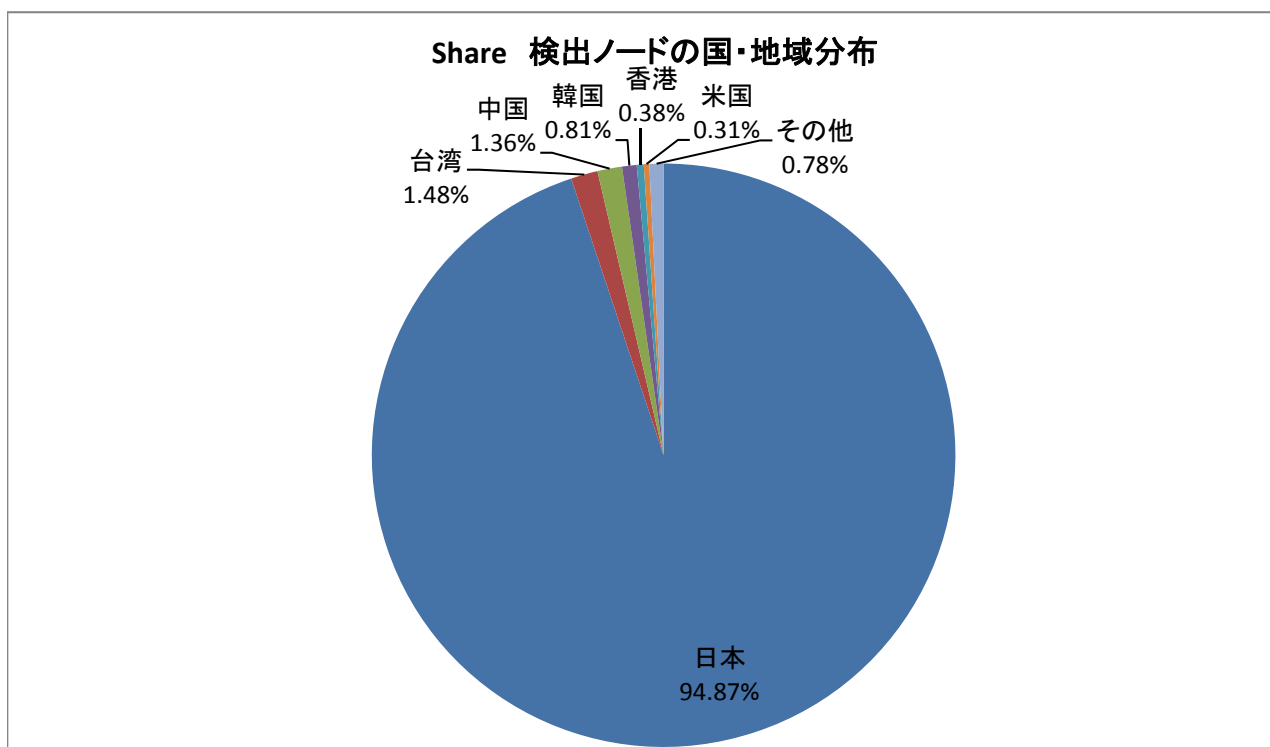
②ジャンルごと

権利の対象性について、コンテンツジャンルごとに集計した。書籍の著作物については100%、音楽、映像の著作物については95%以上、プログラムの著作物については65%以上、その他の著作物についても50%以上が権利の対象であり、無許諾で送信されていると推定されるものであった。

	権利あり	権利の所在、許諾不明	許諾の必要なし
音楽	208(92.04%)	0(0.00%)	18(7.96%)
映像	3,047(99.51%)	15(0.49%)	0(0.00%)
プログラム	133(66.17%)	6(2.99%)	62(30.85%)
書籍	965(100.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)
その他	92(51.98%)	85(48.02%)	0(0.00%)

(3) 検出ノードの国・地域

一日で検出した43,712件のノードについて国・地域を調べた結果、約94.87%が日本国内IPの利用であった。



3.PerfectDark

本調査でIPアドレスとポート番号の一意的な組み合わせをノードの量として算出したところ、23,725件が検出された。全数として約24,000ノードと推定される。

(1)コンテンツの流通状況

流通コンテンツのうち、およそ6割のコンテンツが調査対象著作物と推定される。

調査対象著作物	6,013	音楽	689		
		映像	3,017	映画	43
				映画(海外)	90
				映像	715
				映像(海外)	240
				アニメ	1,845
				PV	84
		プログラム	334	アプリ	140
				ゲーム	194
		書籍	1,477	書籍	317
				コミック	1,160
		その他	496		
アダルト	2,685				
同人	1,183				
不明ファイル	104				
危険ファイル	1				
情報	14				
計	10,000				

※「調査対象著作物」とは本調査で権利の所在が推定できるもの

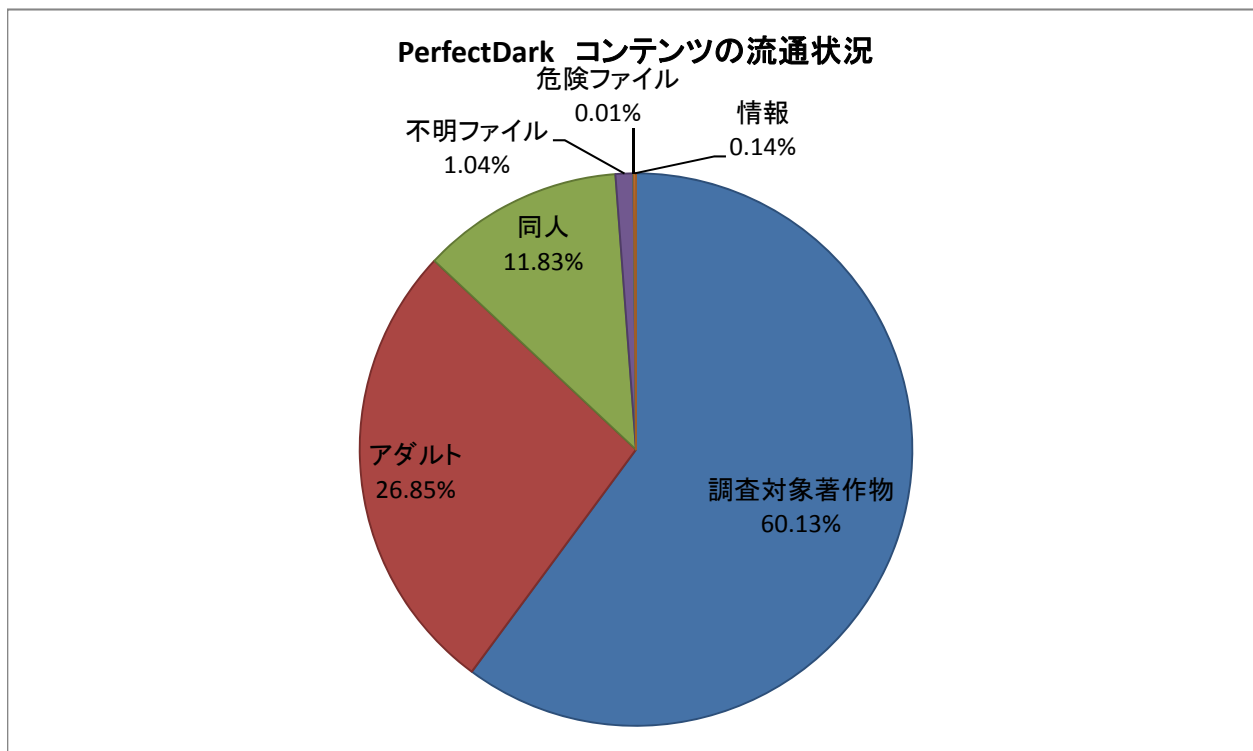
※「アダルト」、「同人」とはアダルト、同人コンテンツと推定され、本調査では権利の所在が判別できないため、権利の対象に関する調査は見送ったもの

※「不明ファイル」とはタイトルからコンテンツの内容が判別できないもの

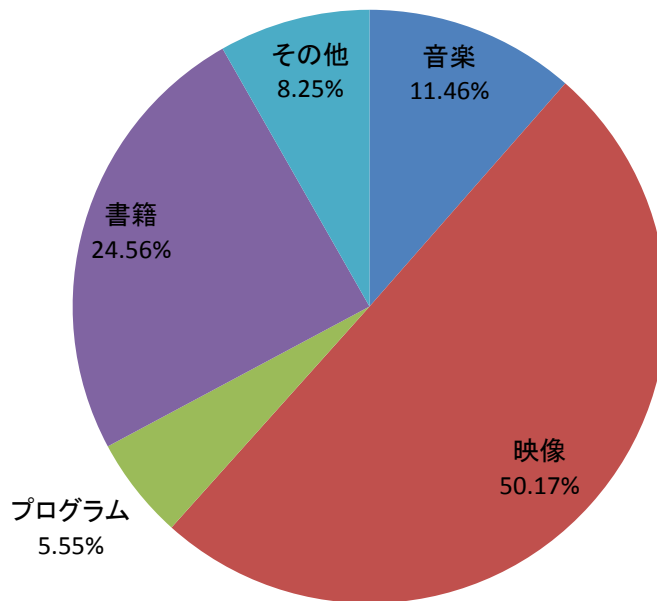
※「危険ファイル」とはタイトル、拡張子からウイルスなどと推定されるもの

※「情報」とはウイルス感染などで流出した個人・組織等の情報だと推定されるもの

※「その他」とはコンテンツの分類が音楽、映像関連、プログラム、書籍関連に含まれないもの



PerfectDark 調査対象著作物の内訳

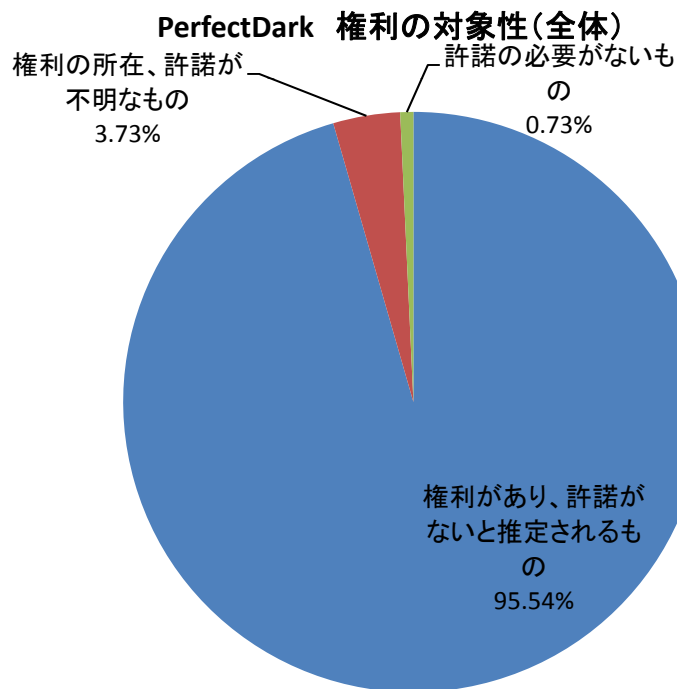


(2) 権利の対象性

① 全体

調査対象著作物のうち、95.54%に権利があり、かつ許諾がないものと推定される。

権利があり、許諾がないと推定されるもの	5,745
権利の所在、許諾が不明なもの	224
許諾の必要がないもの	44



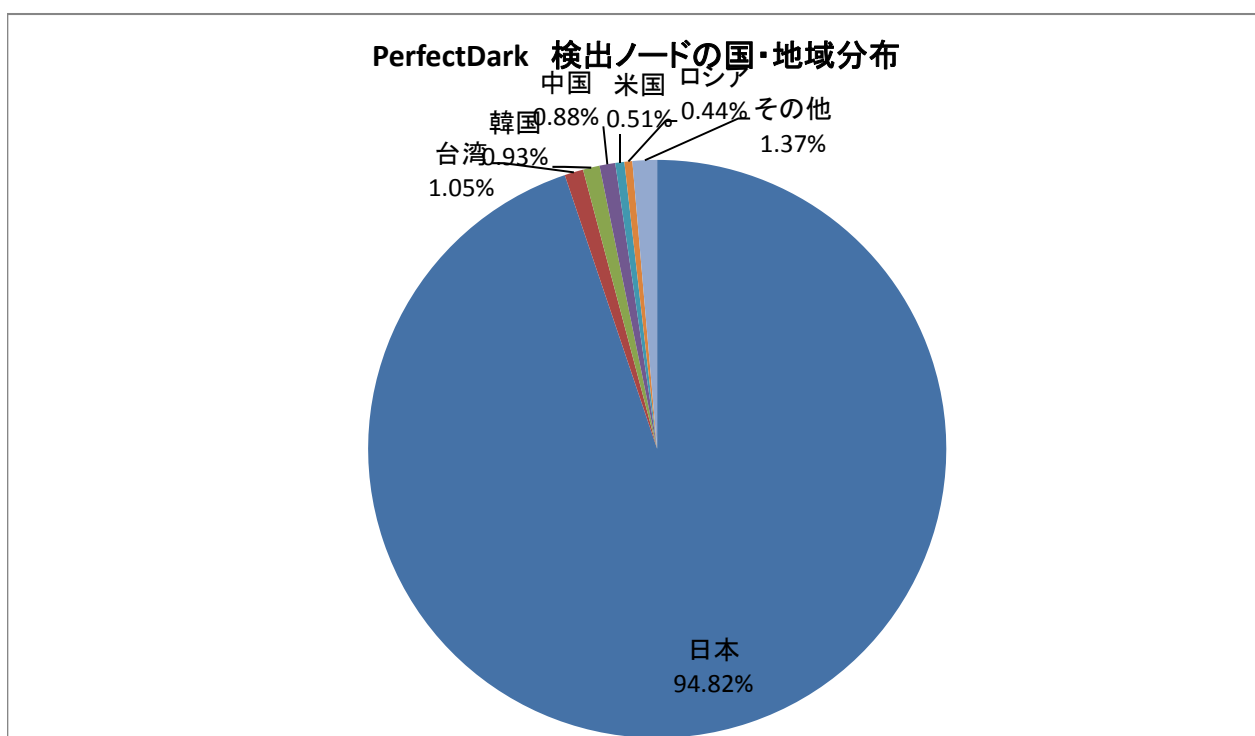
②ジャンルごと

権利の対象性について、コンテンツジャンルごとに集計した。音楽、映像、書籍の著作物については95%以上、プログラムの著作物については85%以上、その他の著作物については80%以上が権利の対象であり、無許諾で送信されていると推定されるものであった。

	権利あり	権利の所在、許諾不明	許諾の必要なし
音楽	671(97.39%)	17(2.47%)	1(0.15%)
映像	2,915(96.62%)	102(3.38%)	0(0.00%)
プログラム	284(85.03%)	8(2.40%)	42(12.57%)
書籍	1,475(99.86%)	1(0.07%)	1(0.07%)
その他	400(80.65%)	96(19.35%)	0(0.00%)

(3) 検出ノードの国・地域

一日で検出した23,725件のノードについて国・地域を調べた結果、約94.82%が日本国内IPの利用であった。



4.Gnutella

(1)コンテンツの流通状況

流通コンテンツのうち、およそ半数のコンテンツが調査対象著作物と推定される。

調査対象著作物	5,230	音楽	2,859		
		映像	317	映画	15
				映画(海外)	57
				映像	79
				映像(海外)	10
				アニメ	134
				PV	22
		プログラム	75	アプリ	72
				ゲーム	3
		書籍	848	書籍	42
				コミック	806
		その他	1,131		
アダルト	1,272				
同人	9				
不明ファイル	3,469				
危険ファイル	0				
情報	20				
計	10,000				

※「調査対象著作物」とは本調査で権利の所在が推定できるもの

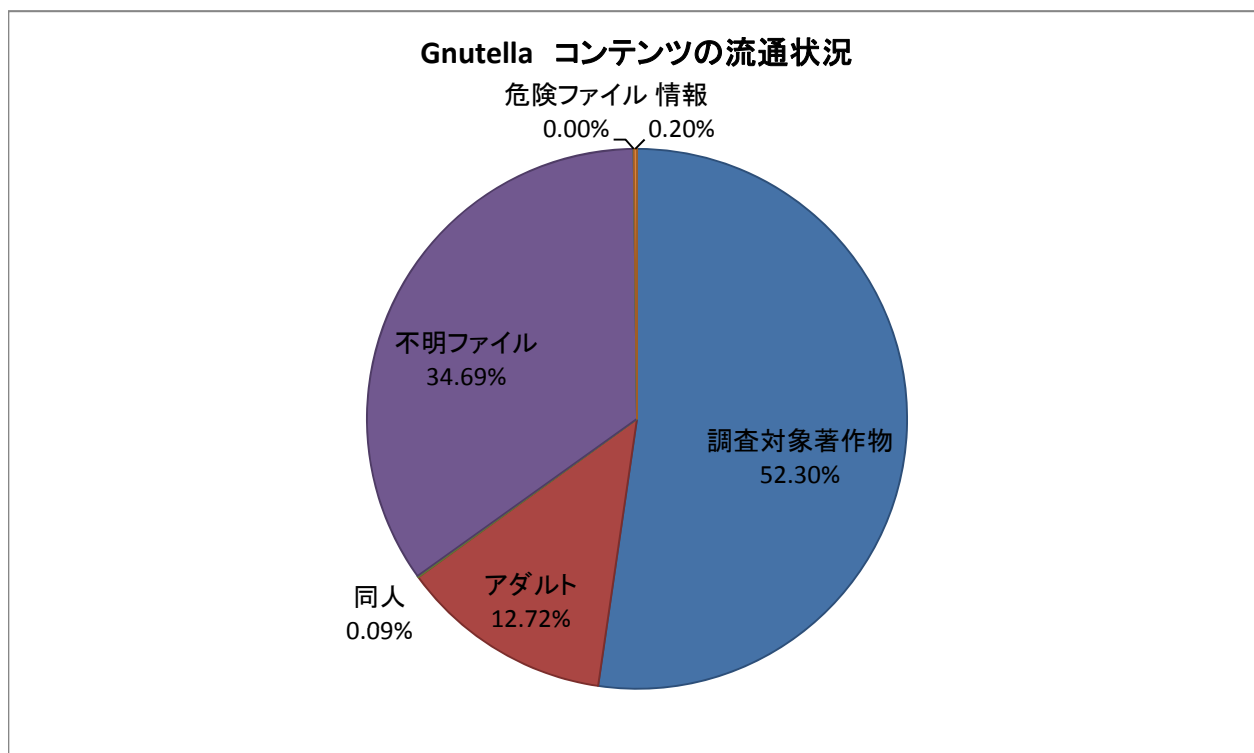
※「アダルト」、「同人」とはアダルト、同人コンテンツと推定され、本調査では権利の所在が判別できないため、権利の対象に関する調査は見送ったもの

※「不明ファイル」とはタイトルからコンテンツの内容が判別できないもの

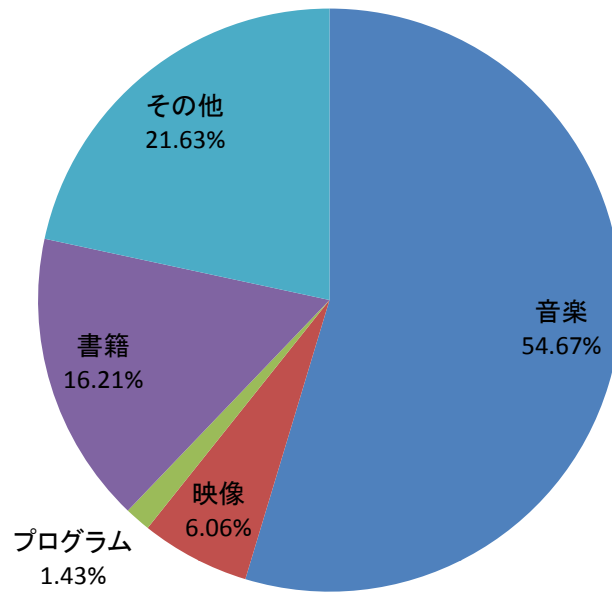
※「危険ファイル」とはタイトル、拡張子からウイルスなどと推定されるもの

※「情報」とはウイルス感染などで流出した個人・組織等の情報だと推定されるもの

※「その他」とはコンテンツの分類が音楽、映像関連、プログラム、書籍関連に含まれないもの



Gnutella 調査対象著作物の内訳



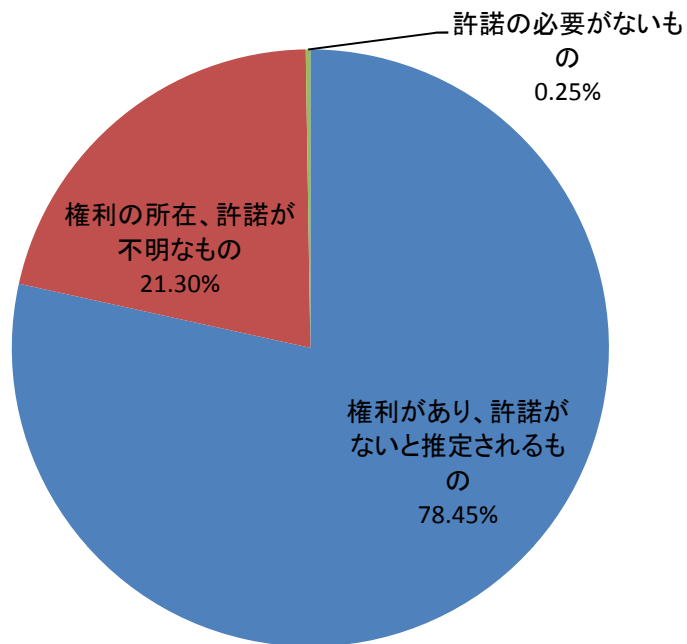
(2) 権利の対象性

① 全体

調査対象著作物のうち、78.45%に権利があり、かつ許諾がないものと推定される。

権利があり、許諾がないと推定されるもの	4,103
権利の所在、許諾が不明なもの	1,114
許諾の必要がないもの	13

Gnutella 権利の対象性(全体)



②ジャンルごと

権利の対象性について、コンテンツジャンルごとに集計した。音楽、映像、書籍の著作物については90%以上、プログラムの著作物については35%以上、その他の著作物については10%以上が権利の対象であり、無許諾で送信されていると推定されるものであった。

	権利あり	権利の所在、許諾不明	許諾の必要なし
音楽	2,811(98.32%)	48(1.68%)	0(0.00%)
映像	299(94.32%)	18(5.68%)	0(0.00%)
プログラム	27(36.00%)	35(46.67%)	13(17.33%)
書籍	842(99.29%)	6(0.71%)	0(0.00%)
その他	124(10.96%)	1,007(89.04%)	0(0.00%)

5.BitTorrent

(1)コンテンツの流通状況

流通コンテンツのうち、およそ7割のコンテンツが調査対象著作物と推定される。

調査対象著作物	7,303	音楽	789		
		映像	4,564	映画	2
				映画(海外)	1,695
				映像	9
				映像(海外)	2,175
				アニメ	591
				PV	92
		プログラム	1,351	アプリ	802
				ゲーム	549
		書籍	482	書籍	367
				コミック	115
		その他	117		
アダルト	2,500				
同人	58				
不明ファイル	137				
危険ファイル	0				
情報	2				
計	10,000				

※「調査対象著作物」とは本調査で権利の所在が推定できるもの

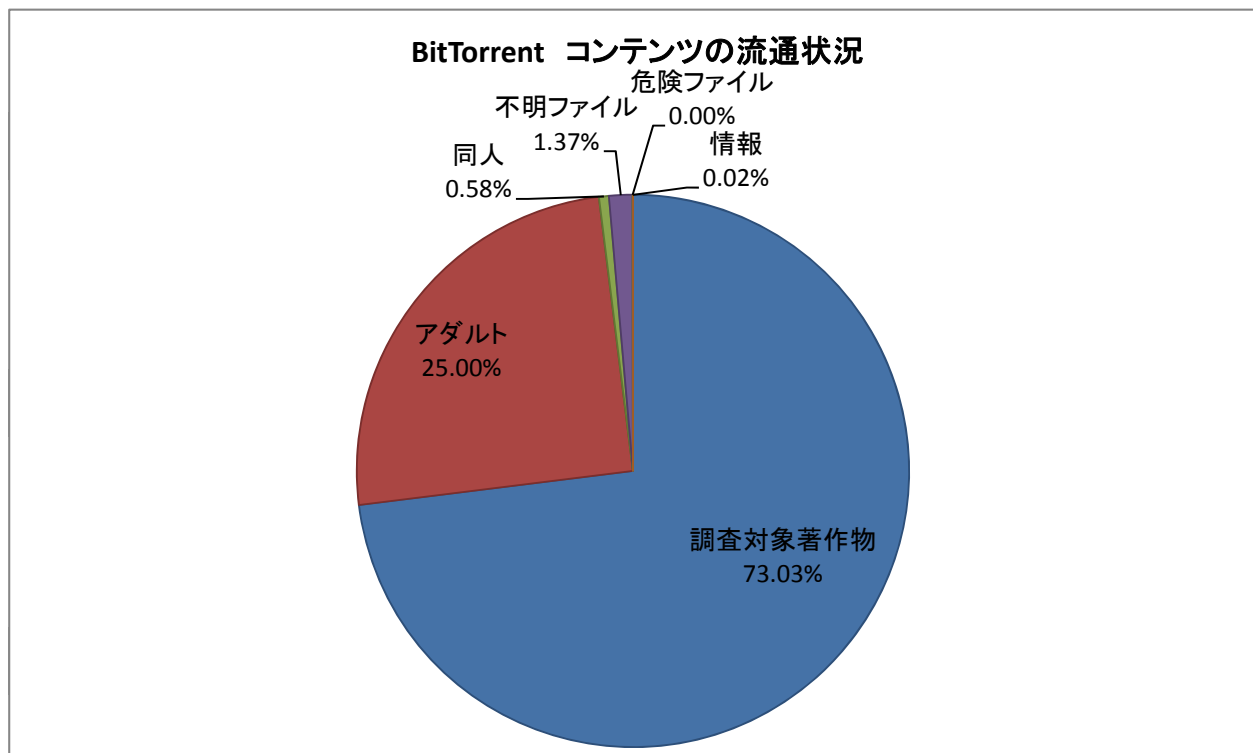
※「アダルト」、「同人」とはアダルト、同人コンテンツと推定され、本調査では権利の所在が判別できないため、権利の対象に関する調査は見送ったもの

※「不明ファイル」とはタイトルからコンテンツの内容が判別できないもの

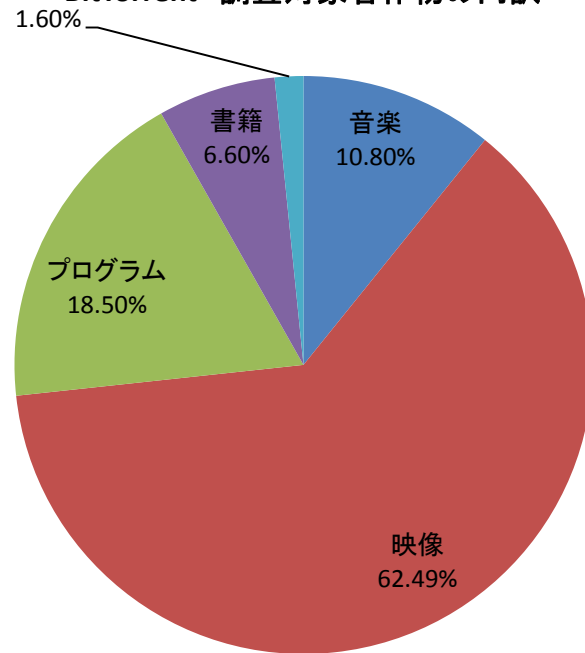
※「危険ファイル」とはタイトル、拡張子からウイルスなどと推定されるもの

※「情報」とはウイルス感染などで流出した個人・組織等の情報だと推定されるもの

※「その他」とはコンテンツの分類が音楽、映像関連、プログラム、書籍関連に含まれないもの



BitTorrent 調査対象著作物の内訳



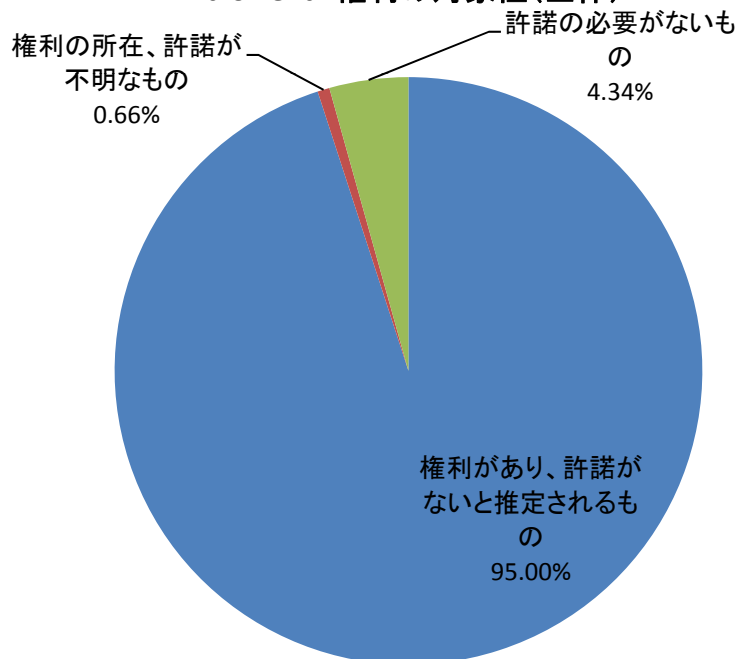
(2) 権利の対象性

① 全体

調査対象著作物のうち、95.00%に権利があり、かつ許諾がないものと推定される。

権利があり、許諾がないと推定されるもの	6,938
権利の所在、許諾が不明なもの	48
許諾の必要がないもの	317

BitTorrent 権利の対象性(全体)



②ジャンルごと

権利の対象性について、コンテンツジャンルごとに集計した。音楽、映像、書籍の著作物については95%以上、その他の著作物については80%以上、プログラムの著作物については75%以上が権利の対象であり、無許諾で送信されていると推定されるものであった。

	権利あり	権利の所在、許諾不明	許諾の必要なし
音楽	782(99.11%)	0(0.00%)	7(0.89%)
映像	4,551(99.72%)	7(0.15%)	6(0.13%)
プログラム	1,033(76.46%)	23(1.70%)	295(21.84%)
書籍	476(98.76%)	1(0.21%)	5(1.04%)
その他	96(82.05%)	17(14.53%)	4(3.42%)