

平成 27 年版情報通信白書の二次利用について

1. 平成 27 年版情報通信白書は、原則として、自由に二次利用できます。

- ・平成 27 年版情報通信白書（HTML 版（含む Excel データ）、PDF 版及び CSV データ）は、別添の「図表リスト」に掲載されている図表及び第三者の出典が表示されている文章を除き、どなたでも自由に、複製・改変・頒布・公衆送信等の二次利用ができます。商用目的での二次利用も可能です。
- ・平成 27 年版情報通信白書に含まれる著作物性のある文章や図表等の著作権は、別添の「図表リスト」に掲載されている図表及び第三者の出典が表示されている文章を除き、国が保有し、総務省が管理しますが、「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス 表示 2.1 日本」に基づき、出典の表示を条件として、自由な二次利用を許諾します。



平成 27 年版情報通信白書 by 総務省 is licensed under a Creative Commons 表示 2.1 日本 License.

<http://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/>

- ・平成 27 年版情報通信白書に含まれる著作物性のない数値データや簡単な表・グラフ等については、著作権が発生しないため、自由な二次利用が可能です。

2. 二次利用に当たっては、出典の表示をお願いします。

- ・平成 27 年版情報通信白書に含まれる著作物性のある文章や図表等（別添の「図表リスト」に掲載されている図表及び第三者の出典が表示されている文章を除く）について二次利用を行う際は、上述の「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス 表示 2.1 日本」に基づき、出典の表示が必要です。
- ・平成 27 年版情報通信白書に含まれる著作物性のない数値データや簡単な表・グラフ等の二次利用については、出典表示の義務はありませんが、任意での出典表示をお願いします。

<出典表示の記載例>

●著作物性のある文章や図表等を改変せず利用する場合

出典：「平成 27 年版情報通信白書」（総務省）

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/html/XXXXXX.html>（該当ページの URL の表記、又は該当ページの URL へのリンク） licensed under CC-BY 2.1 JP
<http://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/>

●著作物性のある文章や図表等を改変して利用する場合

出典：「平成 27 年版情報通信白書」（総務省）より作成

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/html/XXXXXX.html> (該当ページの URL の表記、又は該当ページの URL へのリンク)

●著作物性のない数値データや簡単な表・グラフ等を利用する場合

出典：「平成 27 年版情報通信白書」(総務省)

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/html/XXXXXX.html> (該当ページの URL の表記、又は該当ページの URL へのリンク)

3. 別添「図表リスト」に掲載されている図表及び第三者の出典が表示されている文章は、自由な二次利用の対象外です。

- ・別添の「図表リスト」に掲載されている図表及び第三者の出典が表示されている文章は、第三者が著作権その他の権利を有している可能性があるため、自由な二次利用の対象外です。二次利用する場合は、第三者の権利を侵害することのないよう注意して下さい。
- ・第三者が著作権を有している文章や図表等であっても、著作権者の許諾無く利用できる場合があります。

<著作権者の許諾が不要とされている利用方法>

- ・私的使用のための複製
- ・引用
- ・教育機関での複製 等

詳細は文化庁のホームページをご覧ください。

http://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/seidokaisetsu/gaiyo/chosakubutsu_jiyu.html

具体的な利用方法については、文化庁「著作権テキスト～初めて学ぶ人のために～」が参考になります。

http://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/seidokaisetsu/pdf/h27_text.pdf

<お問合せ先>

総務省 情報通信国際戦略局 情報通信政策課 情報通信経済室

TEL : 03-5253-5720 FAX:03-5253-6041

E-MAIL : hakusho@soumu.go.jp

平成 27 年版情報通信白書 図表リスト

以下に掲げる図表は、第三者が著作権その他の権利（例：写真につき肖像権・パブリシティ権など）を有している可能性があるため、オープンデータ化の対象外です。二次利用にあたっては、第三者の権利を侵害することのないようご注意ください。

頁	図表番号	タイトル
3	1-1-1-1	通信自由化までの通信の歩み
3	1-1-1-2	通信自由化までの加入電話敷設状況
6	1-1-1-5	劇的な料金の低廉化（東京-大阪 昼間 3 分あたりの通話料）
7	1-1-1-6	各種割引サービスの概要と特徴
13	1-1-2-2	ISDN 回線数の推移
14	1-1-2-5	携帯電話システム別契約者数の推移
15	1-1-2-6	携帯インターネット加入数
23	1-1-3-3	単位速度当たりブロードバンド料金
37	ADSL の普及要因 分析 図表 1	ADSL 普及要因の貢献度
37	図表 2	競争政策要因の貢献度
42	1-2-2-2	通信料金の推移
45	1-3-1-2	ストレージ単価の推移
46	1-3-1-3	情報通信機器に係る物価指数の推移
46	1-3-1-4	情報通信機器の主要分類・品目の物価指数の推移
47	1-3-1-7	ICT 財の輸出額動向
49	1-3-2-1	ICT 関連企業の売上高合計の伸び率（2001 年を 100 とした場合）
49	1-3-2-2	企業数及び売上高のレイヤー別構成比の推移（グローバル）
49	1-3-2-3	1 社あたりの売上高の推移（グローバル）
50	1-3-2-4	各国の売上高レイヤー別構成比の推移
50	1-3-2-5	各レイヤーの収益性の変化（グローバル市場）
51	1-3-2-6	各レイヤーの収益性の変化（主要国別）
52	1-3-2-7	各国 ICT 企業数合計及び売上高合計に占める 1990 年以降に設立された企業数の割合
52	1-3-2-8	各国 ICT 企業（1990 年以降設立）の位置づけ（2013 年時点）
53	1-3-2-9	デバイス製造レイヤーの売上高合計と各国企業のシェア変化
53	1-3-2-10	通信機器レイヤーの売上高合計及び各国企業のシェア変化
53	1-3-2-11	プラットフォームレイヤーの売上高合計及び各国企業のシェア変化

54	1-3-3-1	電電公社を中心とする通信機器事業者との関係
55	1-3-3-2	NECの事業別売上高及び全体の営業利益率の推移
56	1-3-3-3	富士通の事業別売上高及び全体の営業利益率の推移
56	1-3-3-4	日立製作所の事業別売上高及び全体の営業利益率の推移
58	フィクションで描かれたICT社会の未来像(1.概観~ICT端末) 図2	「鉄腕アトム」(テレビアニメ)
59	図3	「スーパージェッター」(テレビアニメ)
59	図4	Apple Watch
61	図5	「2061年の東京」(未来予想図)
62	図6	「電腦コイル」(テレビアニメ)
62	図7	HoloLens
64	2-1-1-1	最も頻繁に利用するメディアの推移(目的別)
64	2-1-1-2	インターネット地図の利用拡大
64	2-1-1-3	飲食店情報サイトの利用経験(2003年)
65	2-1-1-4	飲食店の情報を調べる際の情報源の変化
65	2-1-1-5	新入社員における就職活動の利用情報源の変化
65	2-1-1-6	動画系メディア利用の行為者率
66	2-1-1-7	YouTubeの日本のPCからの利用者数推移
66	2-1-1-8	niconicoのプレミアム会員数推移
66	2-1-1-9	電子書籍市場の拡大
67	2-1-1-10	有料音楽配信売上実績
67	2-1-1-11	音楽の最終的な入手手段
68	2-1-1-12	オンラインゲーム市場の拡大
69	2-1-1-14	国内のSNSユーザー数の推移
70	2-1-1-17	電子マネーの決済件数と決済金額の推移
72	2-1-2-5	日本における媒体別広告費の推移
72	2-1-3-1	公立学校(小中高)の超高速インターネット接続率の推移
72	2-1-3-2	公立学校(小中高)の普通教室への校内LAN整備率の推移
72	2-1-3-3	教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数
73	2-1-3-4	大学の無線LAN整備状況(2014年度現在)
73	2-1-3-5	大学の学部・研究科におけるインターネット等を用いた遠隔教育実施割合の推移
73	2-1-3-6	電子カルテシステム等の普及状況

74	2-1-3-7	医療機関のレセプト電子化率の推移（件数ベース）
76	2-1-3-11	災害時に SNS を用いて情報発信する自治体
90	2-3-1-2	全世界での携帯電話加入数の推移
90	2-3-1-3	世界の携帯電話利用者数（ユニークユーザー数）の推移と予測
90	2-3-1-4	アフリカでの携帯電話加入者数と普及率の推移
91	2-3-1-5	アフリカでの携帯電話ユニークユーザー数と普及率の推移と予測
91	2-3-1-6	全世界での送金金額と新興国及び中東・北アフリカ、サブサハラアフリカへの送金金額の予測値
92	2-3-1-7	国別の銀行口座普及率
92	2-3-1-9	世界でのモバイル送金サービスの推移
92	2-3-1-10	アフリカでのモバイル送金口座の普及率
93	2-3-1-11	エボラ出血熱対策
93	2-3-1-12	サブサハラアフリカ地域での携帯電話産業の規模と GDP に占める割合の推移 予測
93	2-3-1-13	サブサハラアフリカ地域での携帯電話産業への従事者の内訳（2013 年）
94	2-3-2-3	中国、インド及び ASEAN 主要国でのスマートフォン稼働台数
95	2-3-2-4	ベトナムとインドにおける携帯電話出荷のうち、スマートフォンおよびフィーチャーフォンの占める割合の推移
95	2-3-2-5	インドにおける 2014 年 Q4 のスマートフォン出荷メーカー別シェア
95	2-3-2-6	フィリピンにおける 2014 年のスマートフォン市場シェア
95	2-3-2-7	インドネシアにおける 2014 年 Q4 でのスマートフォン市場シェア
96	2-3-2-8	Android One
96	2-3-2-10	Twitter の国別アクセスの割合の推移と予測（赤色が新興国）
97	2-3-2-11	インドで利用されているメッセージングアプリの利用者の割合
97	2-3-2-13	小売全体の売上における e コマース売上の割合（2013 年）
98	2-3-2-14	e コマースで過去 3 か月間に商品を購入した人の割合（商品別）
99	2-3-2-16	1 日 2 ドルで生活する人にとってブロードバンド費用が月収に占める割合
100	2-3-2-18	Facebook の「Internet.org」
100	2-3-2-19	Google の「Project Loon」
101	フィクションで描かれた ICT 社会の未来像（2. 映像配信技術） 図 1	「ウルトラセブン」（テレビドラマ）
101	図 2	Skype for Business
103	図 3	映画「スター・ウォーズ エピソード 4／新たなる希望」

104	図 5	NICT で研究開発された電子ホログラフィの画像
105	図 6	「超時空要塞マクロス愛・おぼえていますか」(劇場用アニメ)
105	図 7	小惑星探査機「はやぶさ」
106	図 8	小説「火星の人」表紙
109	3-1-1-3	東京圏への人口集中度
110	3-1-1-5	過去 10 年間で就業者数の増減 (2003 年→2013 年の増減数)
110	3-1-1-7	企業における雇用人員判断 D I (過剰-不足) の推移
111	3-1-1-8	地域ブロック別の雇用人員判断 D I (過剰-不足) の推移
118	3-1-2-15	多職種が協働して作成する書類の作成状況一覧画面
120	3-1-2-17	スーパーまるまつの外観と売り場
120	3-1-2-18	スーパーまるまつのシステム構成図
121	3-1-2-19	農業資材販売店「夢アグリ」
121	3-1-2-20	土壌分析に基づく施肥設計画面の例
122	3-1-2-21	システム構成と予約情報の流れ
123	3-1-2-22	和座本舗ショッピングサイト (九谷物産)
139	3-3-1-1	観光交流人口増大の経済効果 (2013 年)
140	3-3-1-2	「LOVE HOKKAIDO」の放送場面
141	3-3-1-3	「LOVE HOKKAIDO」の放送対象地域の広がり
141	3-3-1-4	訪日外国人観光客が旅行中に困ったこと
142	3-3-1-5	福岡市の無料 Wi-Fi の取組
143	3-3-1-6	Ingress の画面例
143	3-3-1-7	岩手県庁 Ingress 活用研究会の取組
145	3-3-2-1	道南 MedIka 概要図
145	3-3-2-2	エストニアの eHealth の全体イメージ
146	3-3-2-3	エストニアの電子政府アーキテクチャ
147	3-3-2-4	ちばレポの取組
147	3-3-2-5	カシワニクル車両
148	3-3-2-6	カシワニクルの運行エリア
148	3-3-2-7	東京大学のオンデマンド交通システムの仕組み
165	政策フォーカス 地方創生に資する「地域情報化大賞」 図表 1	「ポケットカルテ」及び地域共通診察券「すこやか安心カード」
165	図表 2	フォレストスタイル 森の恵みに満ちた暮らし方提案ウェブサイト
166	図表 3	日本の田舎をステキに変える「サテライトオフィスプロジェクト」等

166	図表 4	ICT を用いた広島県呉市における「データヘルス」の取り組み支援
168	政策フォーカス ICT を活用した 街づくり 図表 2	センサーネットワークによる鳥獣被害対策（長野県塩尻市）
168	図表 3	クラウドとロボットセンサーを活用した森林資源の情報共有等（岡山県真庭市）
169	フィクションで 描かれた ICT 社 会の未来像（3. 仮想現実技術） 図 1	TELESAR V
170	図 2	「スタートレック」（テレビシリーズ 第 1 シリーズ）
171	図 3	「攻殻機動隊」
171	図 4	光学迷彩
172	図 5	「もしもボックス」（ドラえもん（テレビアニメ）より）
173	図 6	小説「ニューロマンサー」（文庫本表紙）
174	図 7	ブレイン・マシン・インターフェースによる生活機器操作の実験
174	図 8	「ソードアート・オンライン」（テレビアニメ）
177	4-1-1-3	ウェアラブルデバイス
177	4-1-1-4	Apple Watch のラインナップ
178	4-1-1-5	Apple Watch の主な内蔵アプリケーション
178	4-1-1-6	MICA
179	4-1-1-7	その他のウェアラブルデバイスの例
180	4-1-1-8	ウェアラブルデバイスの市場規模推移と予測（上：世界、下：国内）
184	4-1-2-2	eCall のシステム概念
184	4-1-2-4	トヨタ自動車 マイカーセキュリティのイメージ
185	4-1-2-5	コネクテッドカーの世界市場推移
186	4-1-2-8	AHDA (Automated Highway Driving Assist)
186	4-1-2-9	AHDA の実現機能
187	4-1-2-10	本田技研工業 Honda の考える安全技術ロードマップ
187	4-1-2-11	本田技研工業 Honda SENSING の機能
188	4-1-2-12	日産自動車 自動走行デモ（CEATEC Japan2013 にて）
188	4-1-2-13	日産自動車 自動走行のシーン
188	4-1-2-14	アウディ 無人高速自動走行実験
188	4-1-2-15	ダイムラー S 500 INTELLIGENT DRIVE リサーチカー

189	4-1-2-16	BMW 2015 International CESにてデモンストレーションを行った試験車両
189	4-1-2-17	GM Super Cruise のイメージ
189	4-1-2-18	Tesla Motors 自動走行機能
190	4-1-2-19	Google オートノマスカー
191	4-1-3-1	生活サービス分野でのロボット活用の背景
192	4-1-3-2	ロボットの役割
192	4-1-3-3	2035年に向けたロボット産業の将来市場予測
193	4-1-3-4	パートナーロボットの例
198	テレビ受信機の ICT 端末として の高度化 図表 1	インターネットテレビ等の保有世帯数推移（予測）
198	図表 2	アクトビラ対応機器の出荷台数推移
198	図表 3	Chromecast
198	図表 4	ハイブリッドキャスト対応テレビ等の保有世帯数推移（予測）
199	4-2-1-2	Facebook、Twitter のユーザー数の推移
200	4-2-1-3	シェアリング・エコノミーの市場規模
200	4-2-1-5	Airbnb のサービスイメージ
201	4-2-1-6	Airbnb とホテルの位置（ロサンゼルス の例）
201	4-2-1-7	Uber のサービスイメージ
201	4-2-1-8	Prove Trust による信頼度のスコア化のイメージ
204	4-2-1-13	akippa の仕組み、及び駐車場予約画面
204	4-2-1-14	利用風景
204	4-2-1-15	Any+Times の仕組み
208	4-2-2-1	新聞記事データベースにおける SNS 炎上関連記事数の推移
208	4-2-2-2	“Google 検索における検索キーワード「Facebook 炎上」「Twitter 炎上」の検索動向
208	4-2-2-3	炎上のきっかけとなったサイト
216	4-3-1-3	国内クラウドソーシングサービスの流通金額規模
218	4-3-1-9	要介護高齢者の将来推計
226	4-3-4-1	SiM24 の作業分担
227	4-3-4-2	パソコンの会議システムを使ったコミュニケーション
229	4-3-4-4	地方都市でのコワーキングスペース設置例
230	4-3-5-2	荻野さんの仕事場
231	4-3-5-3	調理室で開かれた勉強会に参加するエンジニアたち
231	4-3-5-4	自宅でパソコンに向かう田中さん

232	4-3-5-5	「CasterBiz」のトップページ
234	4-3-5-6	石倉さんが仕事をするデスクの様子
234	4-3-5-7	定年退職後の毎日について話をする石倉さん
235	4-3-5-8	「cococi」で仕事をする大槻さん
235	4-3-5-9	子連れの参加者もいる「cococi」でのセミナーの様子
237	4-4-1-1	過去の五輪大会における ICT の活用（1932 年～1988 年）
238	4-4-1-2	長野大会の ICT システム
248	ワークショップ プ:ICT を活用した自分の未来の行動シーンを想像する 図表 1	プロトタイプ作成模様
248	図表 2	再グループ編成後のアイデアとプロトタイプの共有の模様
249	図表 3	上位 10 個のプロトタイプの発表模様
249	図表 4	発表対象となった上位 10 個のプロトタイプ
253	5-1-2-1	汎用技術（General Purpose Technology）の一覧
258	5-2-1-1	フランスマンの新しい ICT エコシステム
258	5-2-1-2	ICT エコシステムの関係性の変化
260	5-2-2-2	主要グローバル ICT 市場の規模と成長性
261	5-2-3-1	世界のモバイル向けコンテンツ市場の推移と予測
261	5-2-3-2	世界のモバイルアプリダウンロード総数・端末あたりのダウンロード数の推移及び予測
262	5-2-3-3	世界のモバイルゲームダウンロード数の推移と予測（地域別）
262	5-2-3-4	世界のモバイルアプリ市場規模の推移と予測（課金種類別）
262	5-2-3-5	世界のモバイル向け e コマースサービス市場規模の推移と予測
263	5-2-3-6	上位レイヤーに係る各国企業の M&A 件数
263	5-2-3-7	諸外国の主なメッセージングアプリ（2014 年 7 月時点）
263	5-2-3-8	LINE 誕生後の軌跡
264	5-2-3-9	ガンホー・エンターテイメント（パズル&ドラゴンズ）の海外展開の動向
264	5-2-4-1	世界の ICT 支出額の推移と予測
265	5-2-4-2	クラウドサービスの世界市場規模の推移及び予測
265	5-2-4-3	データセンターの世界市場規模の推移及び予測
265	5-2-4-4	クラウドサービスの市場シェアの推移（上位 15 社）
266	5-2-4-5	クラウドサービスの地域別市場シェア（2013 年）
266	5-2-4-6	データセンターの地域別市場シェア（2014 年）

268	5-2-5-1	世界の固定ブロードバンド市場の契約数の推移及び予測
268	5-2-5-2	世界の移動体通信市場の契約数・市場規模の推移及び予測
269	5-2-5-3	世界の固定/移動体ブロードバンド市場の規模（2014年）と成長性
269	5-2-5-4	地域別の移動体通信契約数推移
269	5-2-5-5	各国所得水準別の移動体通信契約数推移
270	5-2-5-6	技術方式別の移動体通信契約数推移
270	5-2-5-7	世界の移動体通信サービス収入
270	5-2-5-8	地域別 ARPU の推移
270	5-2-5-9	2014年 第2 四半期移動体事業者ランキング(売上高上位 15 社)
272	5-2-6-1	世界の移動体通信機器市場の市場規模推移及び予測
272	5-2-6-2	スモールセルの世界市場規模の推移及び予測
273	5-2-6-3	移動体通信機器市場の世界市場シェアの推移
273	5-2-6-4	移動体通信機器市場の地域別市場シェア（2014年）
273	5-2-6-5	我が国における通信機器の輸出額の推移
274	5-2-6-6	WDM（メトロネットワーク）の市場シェア（2013年）
274	5-2-7-1	スマートフォンの地域別市場規模
274	5-2-7-2	世界のスマートフォン出荷台数の価格帯別構成比
275	5-2-7-3	スマートフォンベンダー（上位 10 位）別シェアの推移
275	5-2-7-4	スマートフォンベンダーの国籍別構成比の変化
276	5-2-7-5	中国市場におけるスマートフォンベンダー市場シェア（2014 年下期）
276	5-2-7-6	スマートフォンの OS 世界市場シェアの推移
276	5-2-7-7	世界のモバイルデバイスに係る部材市場の成長率と上位 3 社の市場シェア
277	5-2-7-8	日本のメーカーの海外展開の取り組み状況
279	5-2-8-2	2030 年までの世界のインフラ投資額の予測
279	5-2-8-3	1992 年～2011 年までの国別インフラ投資の実績
292	5-4-1-1	インターネットにつながるモノ（IoT デバイス）の数
292	5-4-1-2	分野・用途別の IoT デバイス数及び成長性
293	5-4-1-3	ネットワーク接続機器数の分野別予測
293	5-4-1-4	センサー単価の推移
295	5-4-1-6	Cisco 社が提唱する IoT/IoE とインターネットにつながるモノの数
295	5-4-1-7	IoE と経済価値
295	5-4-1-8	米 Verizon の M2M 接続数の増加率（2014 年/2013 年）
296	5-4-1-10	Industrie4.0 の位置づけ
297	5-4-1-11	従来の生産方式と Industrie4.0 が目指す将来像の違い
298	5-4-1-13	個人向け IoT 製品・取り組み事例
299	5-4-1-14	IoT の実現に向けたアプローチ

315	5-4-3-25	センサーデータ等を活用した農業情報サービス
315	5-4-3-26	リモートセンシングデータ等を活用した農業情報サービス
317	政策フォーカス 世界 ICT サミット 図表	パネルセッション「IoT 推進への政策的対応」の様様
319	フィクションで描かれた ICT 社会の未来像 (4. 人工知能、自動制御、ロボット) 図 1	「鉄腕アトム」(テレビアニメ)
320	図 2	ASIMO
321	図 3	「ドラえもん」(テレビアニメ)
321	図 4	Robi
321	図 5	Pepper
322	図 6	「機動戦士ガンダム」(テレビアニメ)
322	図 7	HAL (下肢用 (MEDICAL))
323	図 8	映画「2001 年宇宙の旅」
324	図 9	IBM「Watson」のハードウェア
327	6-1-1-2	データ伝送速度の飛躍的上昇
327	6-1-1-3	CPU 演算速度の向上とストレージの大容量化
328	6-1-1-4	インターネットにつながるモノの数の推移・予測【再掲】
328	6-1-1-5	国際的なデジタルデータ量の増加予測
331	6-1-3-1	ICT の更なる進化についての有識者の予測・展望 (端末分野)
332	6-1-3-2	ICT の更なる進化についての有識者の予測・展望 (ネットワーク・コンピューティング分野)
336	フィクションで描かれた ICT 社会の未来像 (5. ICT の進化がもたらす社会全体の変化～総括) 図 1	小説「空中都市 008 アオゾラ市のものがたり」表紙
338	図 3	「超人スポーツ」イメージ図
338	図 4	映画「ブレードランナー」

339	図 5	「イヴの時間」(インターネット配信アニメ)
358	7-1-6-3	地上系民間基幹放送事業者の広告収入の推移
359	7-1-6-6	民間地上テレビジョン放送の視聴可能なチャンネル数(平成 26 年度末)
376	7-2-1-18	出会い系サイト及びコミュニティサイトに起因するによる被害者児童数等の推移
422	8-2-2-2	スマートフォンやソーシャルメディア等の安心利用についての啓発活動
440	8-6-1-1	先導的教育システム実証事業の概要
443	8-6-2-1	地域情報化・ICT利活用の優良事例の普及展開
456	8-7-3-3	ネットワーク型ブレイン・マシン・インターフェース(BMI)
459	8-7-6-1	量子ICT技術に関する研究開発
459	8-7-6-2	航空機搭載合成開口レーダーによる御嶽山観測で確認された火口の様子
478	8-9-4-4	Lアラート(災害情報共有システム)の概要