

並べてわかる！ スマホが手元に届くまで



スマホ原料クイズ

第1問 スマホには、およそ何個の部品が使われているでしょう？

- ① 50個 ②100個 ③1,000個 ④2,000個

第2問 部品はたくさんの鉱石から作られますが、鉱石はどの地域で採れるでしょう？

- ①北アメリカ ②南アメリカ ③アジア ④ヨーロッパ ⑤アフリカ ⑥オセアニア

第3問 タンタルは、石の状態からコンデンサに加工されてスマホになり、日本に到着するまで、どれくらいの距離を移動するでしょう？ ①約5千 km (日本列島北端から南端まで：2500km) ②約1万 km(日本からフランス：1万 km) ③約2万 km(地球一周：4万 km)

紛争地域の鉱物使わず

コンゴ産など、米規制で

原材料の産地確認 対策必要に

パナソニックと京セラ



「紛争鉱物」の対象になる国

紛争国や環境破壊が進む地域から産出される鉱物を、自社の製品に使わないようにする取り組みが主要製造業で始まっている。米国での規制導入を受け、パナソニックと京セラは、アフリカのコンゴ民主共和国（旧ザイール）周辺で産出する金や錫（すず）など4鉱物を使わない方針を決めた。4鉱物は電子部品に広く使われており、電機、自動車や部品業界を中心に、原材料の産地確認など新たな対策が迫られる。

米政府はコンゴ民主共和国と周辺国で採掘される4つの鉱物を使用しない国で産出した金と錫、タングステン、タンタルの4つの鉱物を、武装勢力が方針を打ち出している。京セラも同様の

米政府は「紛争鉱物」と認定。昨年7月には米国の株式市場に上場する企業に対し、使用実態の報告や情報開示を義務付ける「米金融規制改革法1502条」が成立した。報告は来年から始まる見通し。

金属鉱物の国別生産量
〔金属含有量ベース、2009年〕

スズ (単位: 千ト)		
1	中国	128
2	インドネシア	84
3	ペルー	37
4	ボリビア	19
5	ブラジル	13
6	コンゴ	9
	その他	18
	世界計	309

タンタル (単位: ト)		
1	オーストラリア	560
2	ブラジル	180
3	コンゴ	100
4	ルワンダ	100
5	カナダ	40
	その他	180
	世界計	1,160

(出所) J O G M E C の資料より

パナソニックはコンゴの方針に従って対応する業界行動規範(EICC)が作る組織である電子

米政府は「紛争鉱物」と認定。昨年7月には米国の株式市場に上場する企業に対し、使用実態の報告や情報開示を義務付ける「米金融規制改革法1502条」が成立した。報告は来年から始まる見通し。

大量の電子制御部品を使う自動車業界でも対策は広がっている。トヨタ自動車は米国の規制に対応した体制構築に向け、部品メーカーとの連携策を検討し始めた。ホンダも規制の詳細把握を進めている。

錫ははんだや集積回路など、タンタルは携帯電話やパソコン、テレビ、カメラレンズなど多くの電子機器に使われる。コンゴは錫で世界6位、タンタルでは世界3位の生産実績がある。タンタルは隣国のルワンダを含めると世界の産出量の2割近くを占める。

金・錫など4鉱物
▼紛争鉱物 コンゴフリクトミネラルと呼ばれる。紛争の当事者が資金源にする鉱物資源のことで。米国の新たな規制ではコンゴ民主共和国とその周辺国から産出する金、錫、タングステン、タンタルの4鉱物を対象にする。EICCは紛争鉱物への対応について共通指針をまとめつつあり、日本国内でも関連企業向けに今月中にも内容が紹介される見通し。

タンタルは携帯電話やパソコンなどの量産品の部品に使われるため、規制による影響が大きそう。金は宝飾品や歯の詰め物、航空機など、タングステンは切削工具や液晶のバックライト、半導体検査装置などに使われる。

米国の証券市場に上場する企業でなくても、これらの企業に電子部品を納めるメーカーであれば、取引先から紛争鉱物の使用実績の報告を求められる。今後、中小企業を含めた多くの企業で、鉱物の調達先確認などの対応が求められることになりそうだ。

紛争鉱物 断てぬ世界

日米で規制の動きも調達元の特定困難

「1時間だけ取材を許可する」。記者は6月、ある鉱山企業の幹部の案内で「紛争鉱物」の鉱山に入った。コンゴ民主共和国東部。詳しい場所を書かないのが条件だった。鉱山では10代前半の少年を含む男たちが、山の地肌を削ったり、地下に坑道を掘ったりして採掘を進めていた。

▼1面参照

幹部によると、鉱山の広さは約10平方キロ。希少金属タンタルを含む鉱石コルタンを年100ト以上採掘できる。国内では1キロあたり35ドル（約3500円）だが、東南アジアに持って行けば350ドル（約3万5千円）で売れるという。

朝日新聞の現地助手は3月と5月、武装勢力が支配する別の鉱山で、多数の子どもたちが働かされている



様子などを確認している。今回、取材に応じた鉱山の幹部は「武装勢力もカネが必要。資源がカネになる限り、彼らも採掘をやめな



集めた鉱石コルタンを見せる青年（三浦英之撮影）

い」と述べた。

「この国の紛争は、資源の支配権をめぐる経済戦争だ。先進諸国は電子機器に不可欠な紛争鉱物を輸入することで、紛争の長期化に加担している」。東部カブで紛争で傷ついた女性たちの救済に取り組み、毎年ノーベル平和賞候補にあがる産婦人科医ドニ・ムクウエゲ氏（61）は、紛争鉱物が武装勢力の資金源になって

いると訴えてきた。国際社会は動いた。米国では2010年、タンタル、タングステン、スズ、金を紛争鉱物と規定し、流通に関する条項を含む米金融規制改革法が成立。上場

企業に対し、自社製品に使用されるこれらの鉱物の原産国などを調べ、公表するよう義務づけた。

しかし、精密機器には数千の部品が使われており部品の仕入れ先も世界中に広がる。米政府の15年の報告書によると、対象の約1300社のうち（コンゴなどの）対象地域から紛争鉱物を調達していない」と答えたのは24%。「対象地域から調達していた」としたのは4%で「わからなかった」と答えた企業は67%だった。

日本でも電子メーカーなどで作る「電子情報技術産業協会（JEITA）」が11年、責任ある鉱物調達検討会を立ち上げ、対応に乗り出したが、15年の調査では約8割の企業が「すべての製錬所や精製所を特定することには困難がある」と回答した。JEITAの山崎昌宏氏は「武装勢力の資金源となる鉱物は使わない」という世界的な流れがあり、日本企業も説明責任を果たそうと困難さに向き合っているのが実情だ」と話す。日本政府が主導する第6回アフリカ開発会議（TICAD6）が27日、ケニアのナイロビで開幕する。紛争鉱物について、日本もさらなる対応を求められる可能性がある。（コンゴ民主共和国東部＝三浦英之）

紛争鉱物

一般的には、紛争状態が続くコンゴ民主共和国やその周辺国で採掘され、流通するタンタル、タングステン、スズ、金の4種類を指す。一部が武装勢力の資金源になっていると指摘されている。タンタルはパソコンや携帯電話などのコンデンサー（蓄電器）に使われており、先進国を中心に需要が高い。

コンゴ民主共和国

1997年にザイール共和国から国名変更した。面積約234万5千平方キロ。銅、コバルト、ダイヤモンド、石油など資源が豊富。1人あたり国民総所得は380ドル。首都キンシャサ。

94年、隣国ルワンダで内戦が勃発し、多数派民族フツが少数派民族ツチを虐殺。ルワンダをツチの武装勢力が制圧した際、フツ側の武装勢力が東部に逃げ込み、地域が不安定化して内戦状態に陥った。東部には武装勢力が乱立したまま残り、十数～数十の鉱山を支配するとされる。

スマホから考える世界・わたし・SDGs ～その2 製品製造段階での問題

「スマホ組み立て工場で起きている問題を考えてみよう」

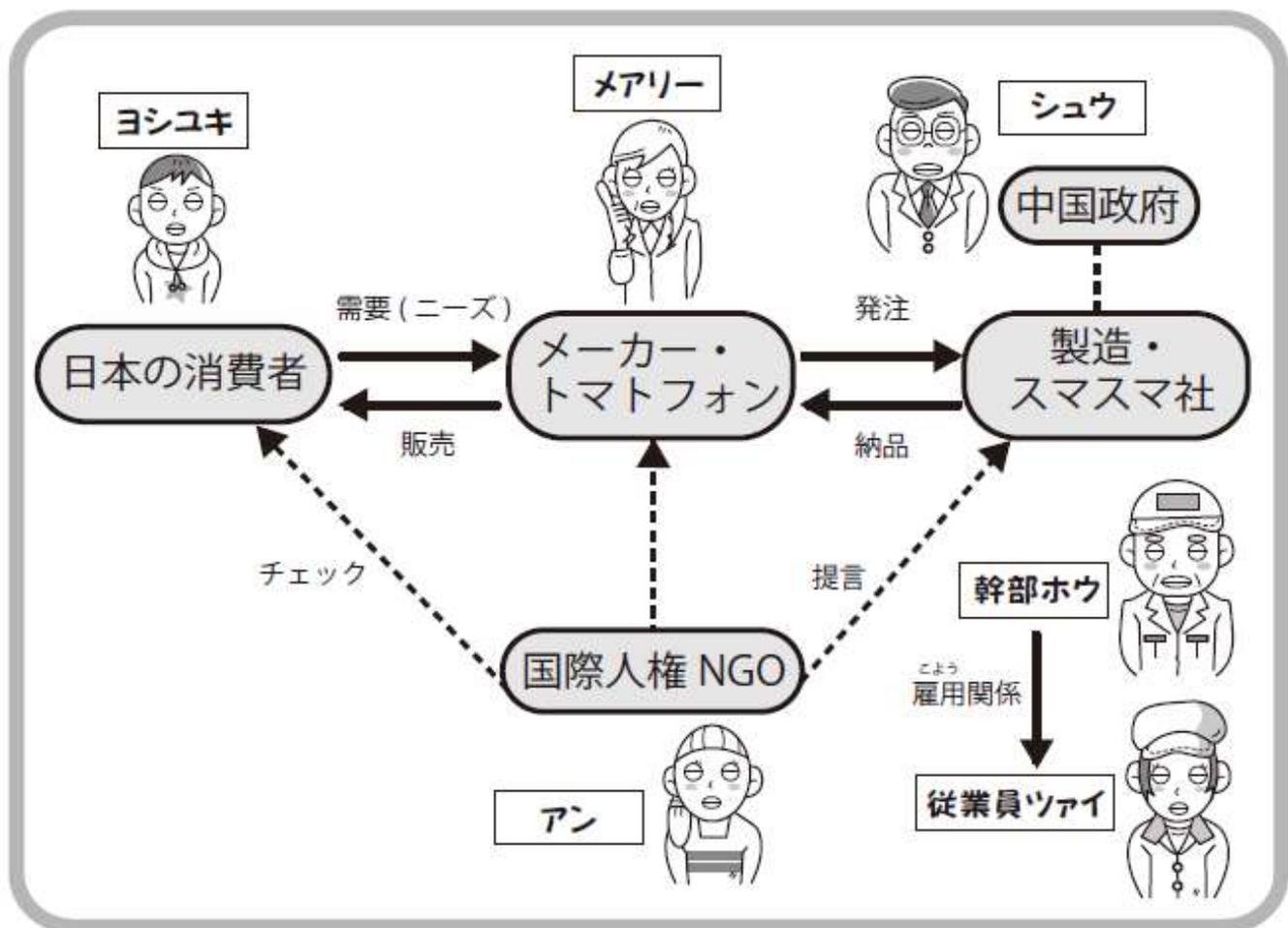
世界の電子機器の4割の製造・受託を行っているスマスマ株式会社は、100万人以上の従業員がいる。従業員のほとんどが、各部品の組み立てのために工場で働いている。

スマスマ社の最大の工場は、中国南部の都市にある。この工場では、約10万人が株式会社トマトフォンのスマートフォンの製造の仕事をしている。その工場で働くツアイさん(25歳)は、スマートフォンのアルミケースの研磨作業を担当している。

先月、トマトフォンからいきなりスマートフォンの合格品質基準を変更するとの連絡が入った。お客様から「少し画面が曲がっている」といわれたのが理由だという。0.02ミリのへこみも許されない新しい基準により、ツアイさんは先月ほぼ毎日朝8時から夜23時まで働いた。その上、一週間以上連続して勤務したのにもかかわらず、1日の休暇を与えられることも、特別手当が払われることもなかった。

その労働環境と高すぎる品質水準に反発し、特別手当の支払いと就業規則の改正を求め、ほかの従業員500人と一緒にツアイさんはストライキを起こした。なおこの工場では、働きすぎから体調を崩す従業員が続出している。このストライキを解決するために、関係者による話し合いの場が持たれることになった。会議の参加者は以下図に示す6名である。

ストライキが起きている状況を解決するためには、何をすればよいのか、皆さんで話し合ってください。



メアリー

トマトフォンの幹部 女性：45歳

下請け企業スマスマ社の従業員がストライキをしているなんて、予定していた販売計画に遅れが生じると困るからすぐにでも止めてほしいです。まあスマスマ社さんからは、「遅れは十分に補えます」と連絡があったので一安心ですが。

トマトフォンでは、労働者一人ひとりを大切にしており特別手当の支払いや残業時間のルールも含めた労働環境基準を策定し、スマスマ社も含め取引のある会社すべてに守るように通達しています。それでもストライキが起きるのはなぜでしょう？

一方で、そのような取組に対する消費者からの反応は今ひとつです。結局多くの消費者は、デザインや機能、価格が重要なのです。取引金額についてスマスマ社さんが何かいっているわけではないので、本心のところでは労働環境についてはそこまで注力できないなと思っています。



わたし（メアリー）にとって

スマホとは _____

です。

シュウ

中国の中央政府役人 男性：48歳

小型電子機器の組み立てビジネスはわが国の大切なビジネスです。

ストライキ？困るんですね、もしこのせいで工場が移転してしまったら国民の動き口も問題になりますし、スマスマ社が納めている税金がなくなってしまう。しかも今は、新しい労働者をもっと募集しようとスマスマ社さんが言っているので、国も協力して近隣の農村へ募集をかけています。

スマスマ社さんがわが国でどんどん工場を作ってどんどん労働者も雇ってくれば、これ以上幸せなことはありません。経済成長のために、企業が進出しやすい環境を国として作っていきたいと思います。



わたし（シュウ）にとって

スマホとは _____

です。

アン

アメリカの国際人権問題 NGO

女性：37歳

スマスマ社の労働環境の悪さについては、数年前から監視^{かんし}しています。労働組合と協力しながら工場の現地調査をしたこともあります。トマトフォンは、ホームページ上に「取引先の会社に関する労働環境ルールも厳しく取り組まれている」と書いていますが、本当にきちんと管理しているのでしょうか。「より早く、より安く！」というスマスマ社のルールは、トマトフォンの発注^{はつちゅう}に応える必要性から来ているように思います。

この状況下でストライキするのは労働者の当然の権利です。トマトフォンのスマホは世界中で使われているのだから、その会社がきちんとルールを守って活動をしているかは世界中の人々が考えるべきです。我々は、トマトフォンのスマホを使っている多くの人々にこの労働環境^{らうどうかんぎょう}の劣悪さを知ってもらいたいです。そして労働環境を変えるよう、トマトフォン・スマスマ社へ声をあげてもらい、この状況を変えていきたいと思っています。

わたし（アン）にとって
スマホとは

です。

**ヨシユキ**

日本の高校2年生

男性：16歳

トマトフォンの新しい機種、欲しいな、と思っていたところなんです！
なんでストライキなんてしているのかはよく分からないけど、友だちはもう持っているから、予定通り製造して早く僕の手元に新しい機種を届けてほしいです。品質？それは良ければ良いに決まってるでしょ。

まあ、機能やブランドも気になるけど、お金もないから安いに越したことはないです。海外で作った方が安くできるのなら、これからももっと安い会社で作れる会社で作って、もっと安く売ってほしいです！

わたし（ヨシユキ）にとって
スマホとは

です。

