

都市人口率の変化が大きいところはどのような地域か。

ホツア、ナイジェリア、アルジェリア ⇒ アフリカ  
インドネシア、中国 } 急激な都市人口率の増加

都市：政治、経済、文化の中心、工場などの生産施設が立地

→ 企業や労働者に商品やサービスを提供する第3次産業があつまる

→ 人口増加

○ 発展途上国の都市・居住問題

発展途上国では、首位都市 (= 1 アグロメーション) に人口が集中することがある。

背景：効率的に経済を成長させるため、お金をかける場所を特定の都市にする。

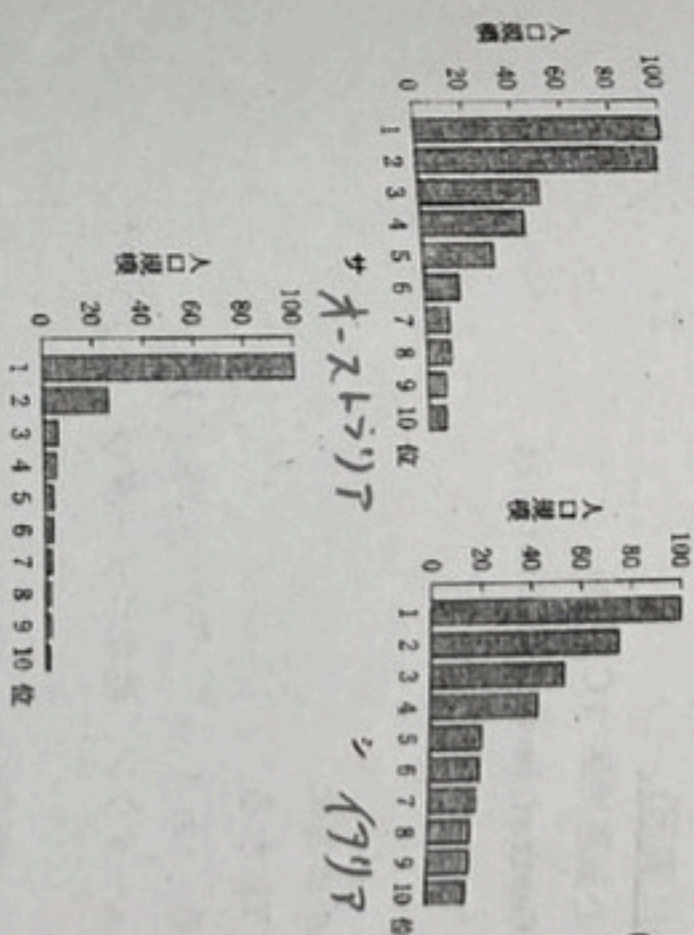
→ 仕事がある

農村では、人口増加による農地不足、雇用不足

→ 経済的格差から、人口が押し出される (Push 要因)

農村 ⇒ 都市  
push

▼ 2024 年共通テスト  
イタリア、オーストラリア、ベンチラデイシユを当てはめてみよう



インフラ

道路、上下水道、交通機関  
電氣、ガス

都市部に人口が集中することで生じる問題

・ 宅地不足 → スラムの形成

・ 都市部でのインフラストラクチャー (インフラ) 整備が未熟 → 感染症の増加、事故、暴動、大気汚染、治安の悪化

・ 公共サービス (医療、教育、福祉) の不足

・ 正規の雇用ではなく、行政の指導外の (2 インフォーマルセクター) に従事する人が多くなる。

→ 治安の悪化

授業スライドを見て、スラムの何が危険で、何が問題なのか、グループで話し合ってみよう。



○先進国の都市・居住問題

都市部：早くから企業や工場、教育機関が集まる。

→都市が農村から人を引っ張る (Pull 要因)

都市の機能：行政機関、大企業の本社など中心業務地区 (CBD)

Central Business District

昼間人口は多く、夜間人口は少ない。

都市部での地価高騰、渋滞、騒音などの問題が表面化  
→よりよい環境を求めて、人は郊外へ移るようになる。

都市中心部の人口が減り、郊外の人口が増える。(=3 **ボータツ化現象**)

郊外ではニュータウンの開発が進む (多摩ニュータウン、港北ニュータウンなど)

無秩序な開発 (=4 **スプロール現象**)

中心部では都市機能が低下し、(5 **インナーシティ問題**) が発生する。

中心部は市街化した時期が早い→建物・施設の老朽化、住民の高齢化

人口が郊外へ流出

地価の下落

空き家の増加、治安の悪化

インナーシティ問題を解決する取り組み

・再開発

・公共交通機関の整備

・コンパクトシティを目指す取り組み

コンパクトシティの特徴  
住宅、商業地は公共交通機関  
沿いに立地  
田、畑地域も活用  
無秩序な拡大を防止

<共通テスト対策模試より>

次の文は、政府の「まち・ひと・しごと創生総合戦略」の一部を抜粋したものである。また後の図1はコンパクトシティの立体イメージ図、図2は富山市が目指しているコンパクトシティを示したものである。都市をコンパクト化することの是非について、タカシさんのグループで検討を行った。都市のコンパクト化に反対する意見として論拠が適切なものを、後の①～④のうちからすべて選べ。

《地方都市における経済・生活圏の形成》

地方都市では拡散した市街地で急激な人口減少が見込まれる一方、大都市では高齢者の急増が見込まれている。健康で快適な生活や持続可能な都市経営を確保するためには、都市のコンパクト化と、公共交通網の再構築をはじめとする周辺等の交通ネットワーク形成が必要である。

① 都市をコンパクト化することで、中心部の活気を取り戻すことができます。私は、中心部の賑わいは都市全体の活力であると考えています。また、公共交通機関を中心にまちづくりをすることで、環境にも優しい都市づくりができると考えます。

② 都市をコンパクト化することで、居住地の選択肢が限定され、地価が上昇すると思います。また、買い物をする際は、電車ではなく、自家用車で自由に買い物を楽しめる郊外型のショッピングセンターが多くある方が便利だと考えます。

③ 都市をコンパクト化することで、人口が集中しコミュニティを維持しやすくなります。私は、高齢化が進行する中で、郊外に拡大したままでは、孤立した地域に住む人が買い物や通院で困ることが明白だと考えます。

④ 都市をコンパクト化することで、公共交通機関のネットワークが形成されると利用者が減り、通勤時間が増加すると思います。私は、交通機関を再整備することには莫大な資金が必要であり、財政的に厳しいと思います。

再開発による都心回帰

商業施設やオフィスビルの建設、マンションの建設で地下高層→富裕層が流入する現象 (6 **ジェントリフィケーション**)。

○東京の再開発

今昔マップを使って、どのような場所が再開発されたのか調べてみよう。

1 ららぽーと豊洲 、、、、造船所

2 お台場海浜公園 、、、、貯木場

3 東京都庁 、、、、スカイツリー

4 多摩ニュータウン

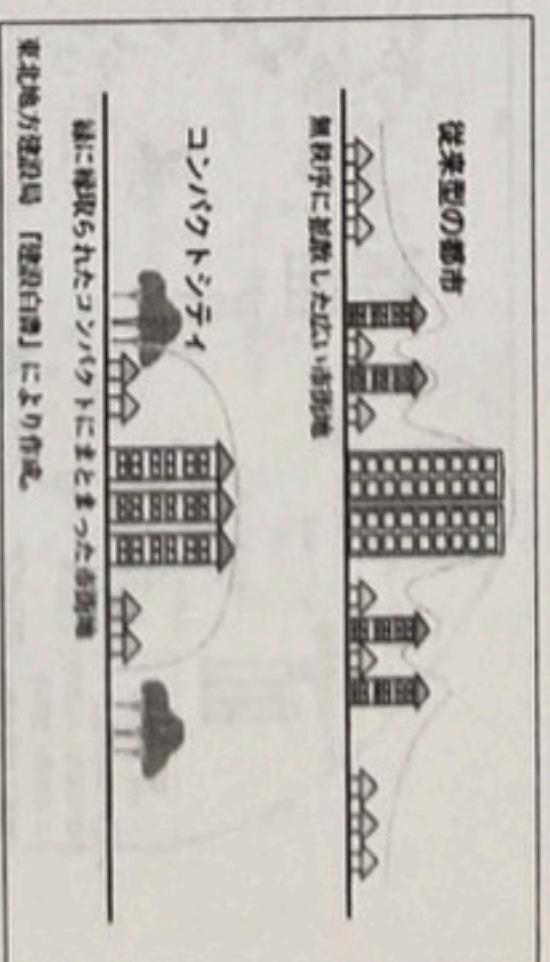


図1 東北地方建設局「建設白書」により作成。

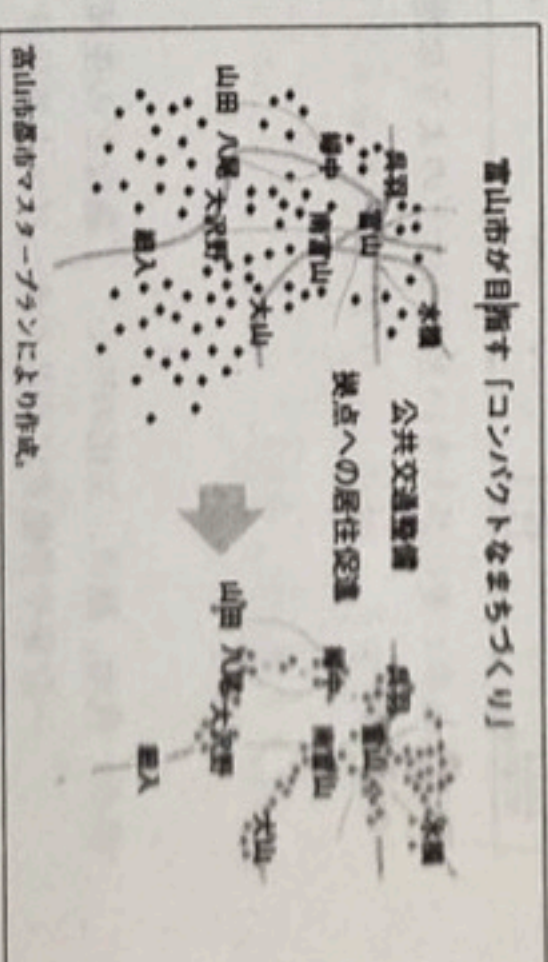
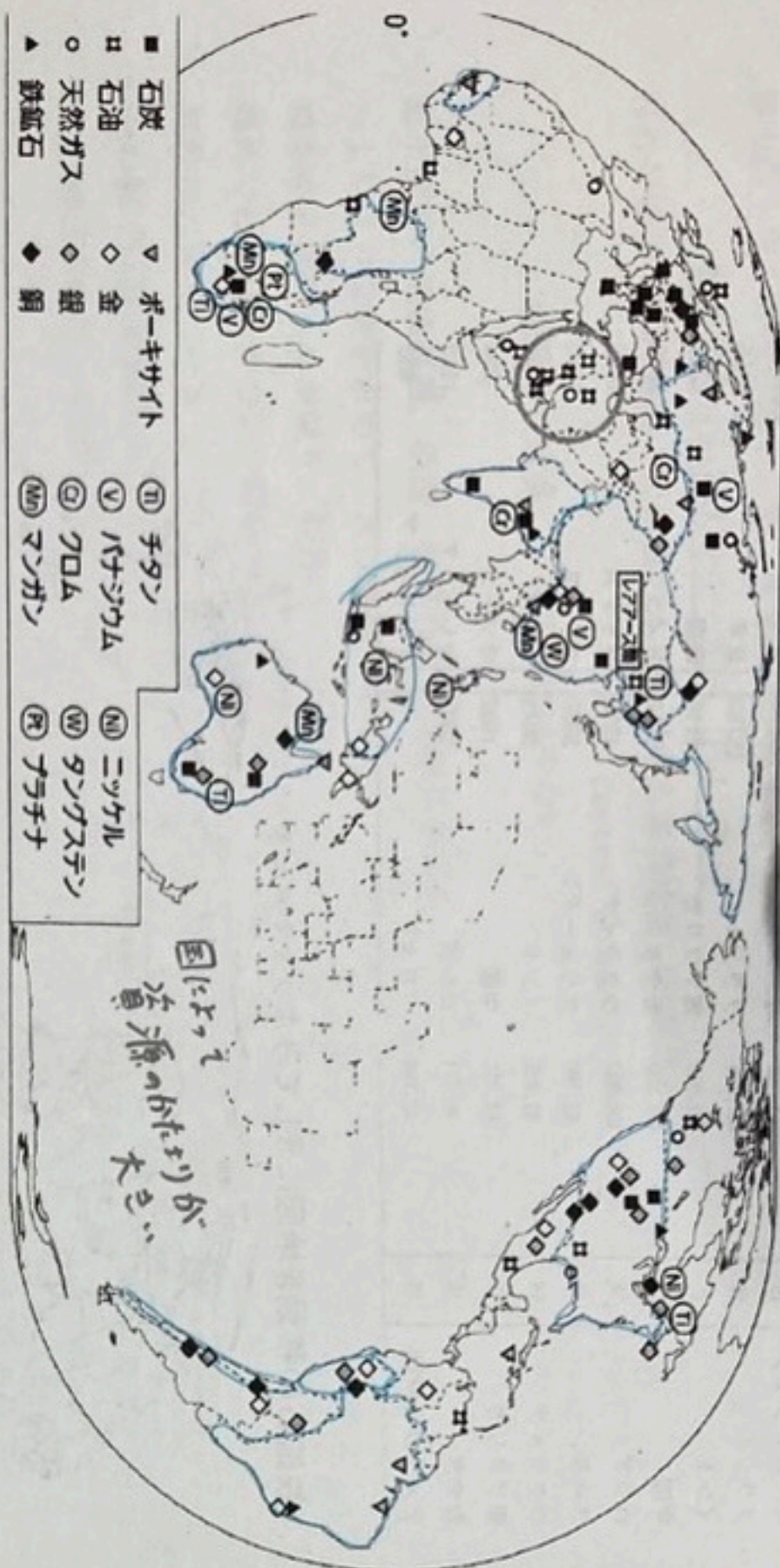


図2







○で囲んだ地域で採れる資源は何か？地名も地図帳で調べよう

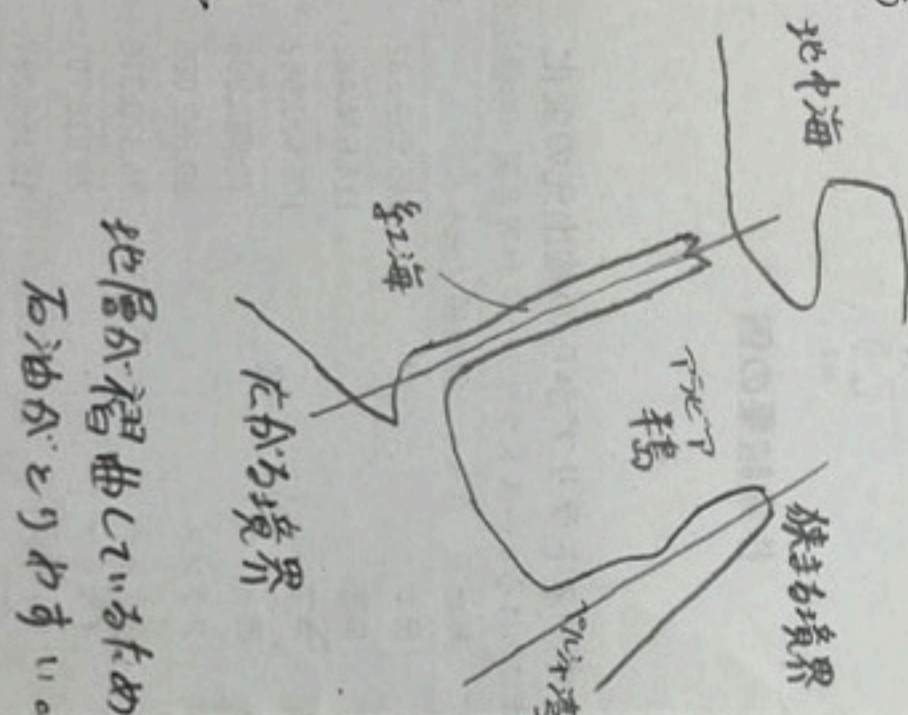
- 鉄鉱石の産出 15億トン ①～⑤位
  - ①オーストラリア ②ブラジル ③中国 ④インド
  - ⑤ロシア ⑥南アフリカ
- <気付いたこと>  
BRICs が 79

鉄 = 経済成長, 工業化を支える

- 石炭の産出 68億トン ①～⑤位
  - ①中国 ②インド ③インドネシア ④オーストラリア
  - ⑤ロシア
- 発電用としての用途が多い  
人口が 79 以上 23 が上位

- 銅・コイル、電線 ①～⑤位
- 銅の産出 2040万トン
- ①チリ (チヌキカマタ銅山) ②ペルー ③中国
- ④コロンビア ⑤アメリカ

コロンビアは内陸だけど、タンザニアのダルエスサラームまで鉄道で運んでいる。



- ボーキサイト・アルミの原料
  - ボーキサイトの産出 3.2億トン
  - ①オーストラリア ②中国 ③ギニア ④ブラジル ⑤インド
- <気付いたこと>  
熱帯の地域に 79

産出国と消費国が地理的に離れているため、資源は重要な国際商品として、地球規模で取引されている。

資源	日本	オーストラリア	中国	インド	ブラジル	ロシア	アメリカ	その他
石炭	1億7333万t	59.6%	15.9%	5.4%	5.4%	5.4%	5.4%	5.4%
原油	1億4603万t	40.1%	31.5%	3.1%	3.1%	3.1%	3.1%	3.1%
液化天然ガス (LNG)	7446万t	39.1%	14.2%	11.7%	6.2%	5.3%	15.2%	15.2%
鉄鉱石	9944万t	57.9%	26.9%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%
銅	523万t	46.0%	14.3%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%

埋蔵量が少ない希少金属を (1 アメリカ) という。  
リチウム、チタン、クロム、タンタル、プラチナなど。  
産出国はロシアや、中国、アメリカに多い。  
どっちがタンタル？どっちが金？

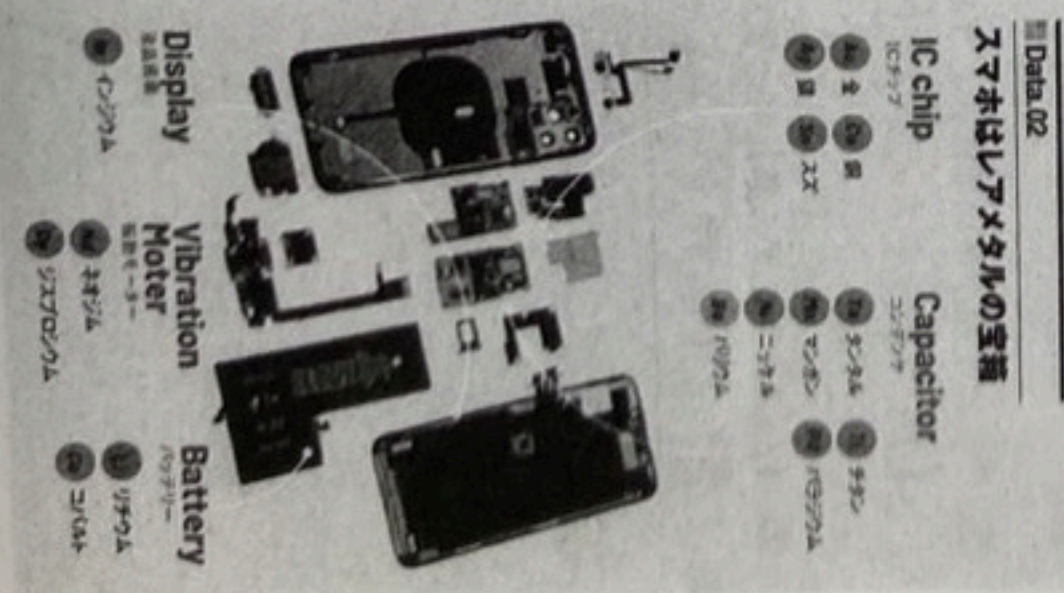
A



B



日本の資源輸入相手国と自給率





鉄鉱石の貿易 生産量・輸出額・輸入額

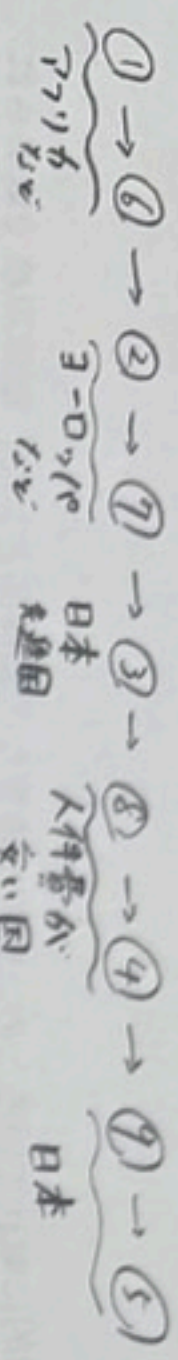
国(地域)	鉄鉱石 (1,000t)		鉄鉱石 (2020年)	
	年次	輸出	輸入	(百万米ドル)
オーストラリア	15	811,229	オーストラリア	802,34
ブラジル	15	487,775	ブラジル	257,89
インド	15	142,500	南アフリカ	6118
中国	15	123,500	カナダ	5718
ロシア	15	101,697	ウクライナ	4239
スウェーデン	14	82,180	スウェーデン	3080
ウクライナ	16	82,876	インド	3875
南アフリカ	15	61,280	中国	1827
カナダ	16	46,721	ロシア	1978
アメリカ合衆国	15	43,100	ロシア (日本)	0
			インドネシア	123732
			中国	9855
			日本	6931
			韓国	3960
			ドイツ	1485
			ベトナム	1170
			フランス	1051
			トルコ	994
			オーストラリア	1163
			インドネシア	682

鉄鉱石の移動を地図に表してみよう(生産・輸出・輸入5位までを地図化する)



作業結果の例

- スワホが手元に届くまでを並び替えてみよう。
- ①鉄石を採掘する
  - ②製錬所に鉄石が集まる
  - ③素材・材料を部品に加工する
  - ④部品を組み立ててスワホをつくる
  - ⑤スワホを買い、使う
  - ⑥仲買人が鉄石を買い取る
  - ⑦製錬所で鉄石から鉄物を取り出す
  - ⑧部品が組み立て工場に集まる
  - ⑨完成したスワホが販売される



国際分業が進み、原料調達、加工、販売といくつもの国をまたがる。国際情勢の変化、災害、エネルギー資源価格の高騰により、物価高、物流コストアップの懸念も。

スワホやパソコンの部品からリサイクル可能な金属を取り出す技術が開発されている。電子機器の利用者が都市部に多い⇒都市部には金属がたくさんある(8都市部金山)と呼ばれる。

鉄鉱石について資料の読み取りをしよう。右の資料を見て、①～④の問いを考えよう。

- ① 生産量に注目すると、どんな国からどんな国へ移動する傾向が強いだろうか？
- 生産量が99.1%の国は採掘量が少ない国への移動

- ② 中国は生産が多いのに、どうして輸入も多いのだろうか？
- 自国で消費して足りなかったため

- ③ オーストラリアの鉄鉱石の貿易先はどのように変化しただろうか？
- 最大、貿易相手 日本 → 中国
- 経済成長、工業化の進展

- ④ 1990年と2020年で、オーストラリアから見た中国の重要性はどう変化しただろうか？
- 中国(輸出入とも)

オーストラリアからの輸出先の変化

1990年におけるオーストラリアから世界各国への鉄鉱石の輸出額				2020年におけるオーストラリアから世界各国への鉄鉱石の輸出額			
順位	輸出国	貿易額 (米ドル)	割合 (%)	順位	輸出国	貿易額 (米ドル)	割合 (%)
1	日本	946,559,332	53.74	1	中国	64,058,182,673	80.19
2	韓国	114,624,482	6.51	2	日本	4,566,370,007	5.72
3	中国	106,423,653	6.04	3	韓国	4,466,457,237	5.59
4	西ドイツ	72,988,908	4.14	4	シンガポール	2,104,168,839	2.63
5	フランス	39,682,005	2.25	5	香港特別行政区	1,909,225,652	2.39
6	イギリス	36,320,316	2.06	6	ベトナム	755,752,139	0.95
7	イタリア	29,816,791	1.69	7	インドネシア	408,605,737	0.51
8	フィリピン	15,159,297	0.86	8	マレーシア	232,301,873	0.29
9	パキスタン	8,941,261	0.51	9	コンゴ共和国	12,500,950	0.02
10	スペイン	2,766,609	0.16	10	オランダ	11,034,135	0.01
	その他	388,131,303	22.04		その他	1,355,654,619	1.70

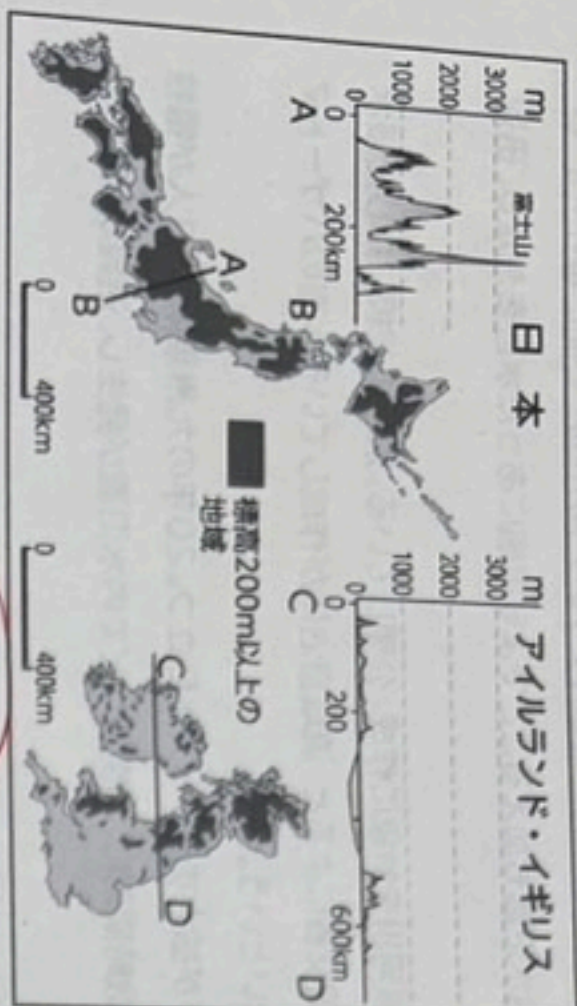


○日本の地形と災害

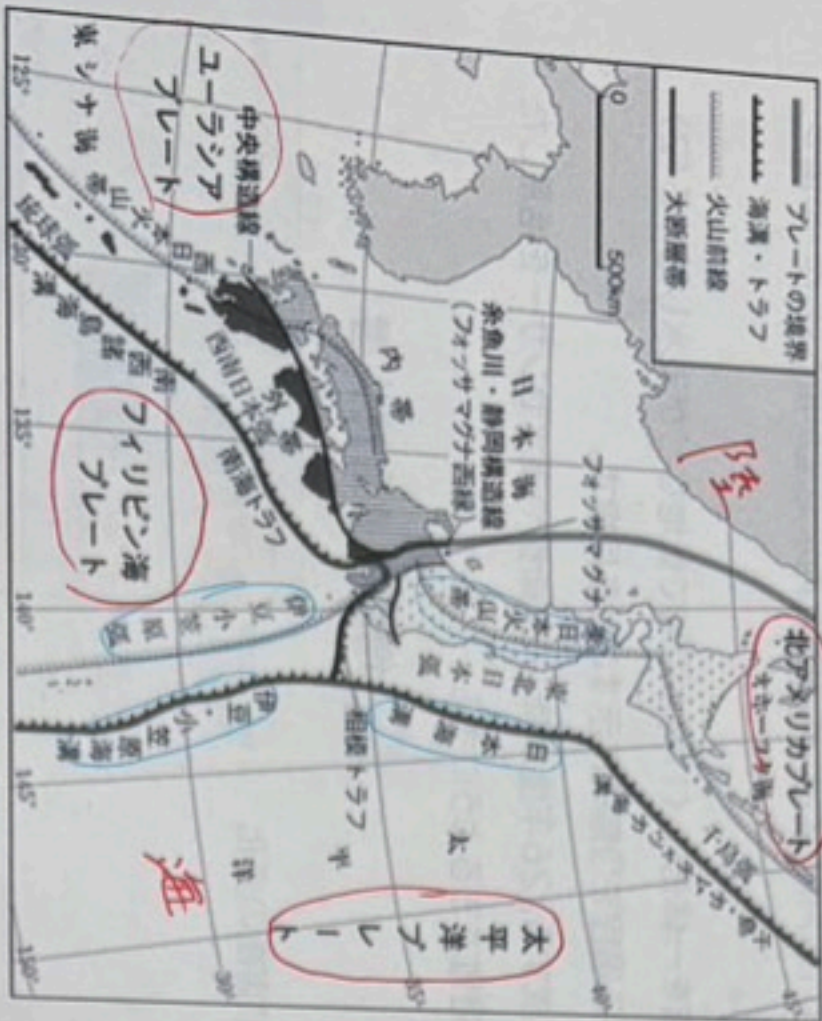
日本：変動帯に位置する 地震、火山が多い＝火山は（1海溝）と並行に並んでいる。

国土の75%が山地＝低地に人口が集中

河川が短く急、モンスーンの影響を受ける＝洪水のたびに土砂が堆積し、沖積平野を形成。



火山の分布は、海溝と火山フロント



直下型地震

内陸部の活断層が動いて発生  
マグニチュードが6.0以上

震度とマグニチュード

地震による被害はどのようなものが考えられるか。

山間部：土砂災害

沿岸部：津波

埋立地や旧河道：液状化

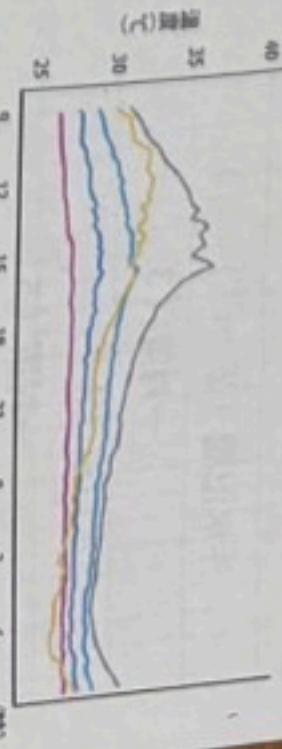
二次災害は？ 土砂災害、火災

右のQRコードを読み込んでみよう。  
諏訪湖から約100km離れている富士山がきれいに見える画像である。なぜこのようにきれいに富士山が見られるのか。



日本列島がユーラシア大陸から分離したのち、伊豆半島がある(アフリカンプレートが衝突し、本州の中央部分に(B)フカウサリ)とよばれる地溝帯が形成された。(B)の西縁には(C)糸魚川-静岡構造線が見られ、諏訪湖のある盆地付近から南東部がこれにあたる。諏訪湖から富士山までこの構造線の谷が直線状に続いているため、このような画像が見られる。

○都市型災害  
① ヒートアイランド現象  
要因は？ ユーリートの蓄熱  
人工排熱  
東京での対策：屋上緑化、壁面緑化、保水性舗装



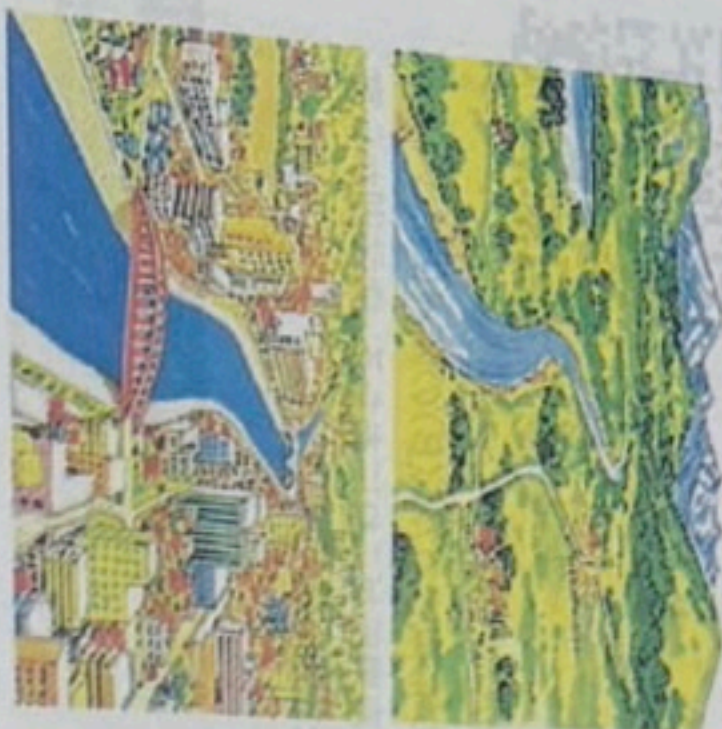
壁面緑化の効果は？ 壁面表面温度の推移



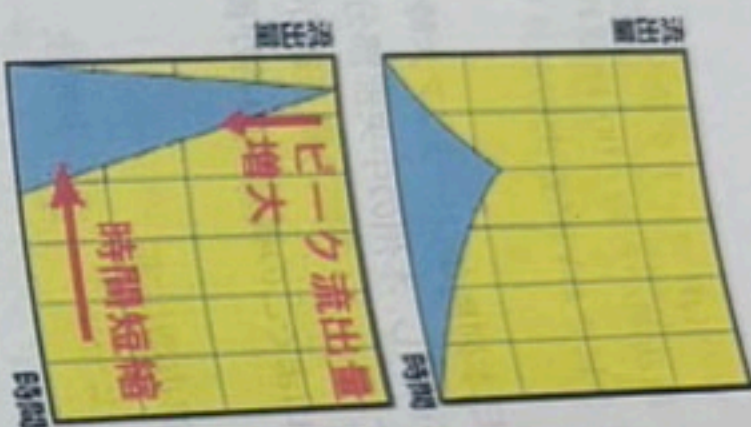
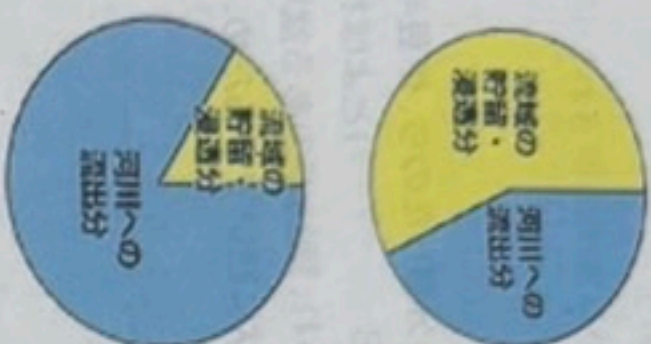
どのような地域で気温が高くなっているか？またその理由を考えてみよう。  
気温が高いのは内陸、陸地は熱しやすい  
川に沿って人工排熱が北上する(海風)  
埼玉、群馬



② 内水氾濫とは？



雨水が流れる



外水氾濫 (2 河川の氾濫が外へ流出する)

→対策 (3 遊水地、排水路)

内水氾濫 (4 雨水が河川に排水できずに市街地へ氾濫する)

→対策 (5 地下排水路)

都市化により、水害はどのように変化したか。

地面がコンクリートに覆われて、雨水が一気に河川や排水溝へ

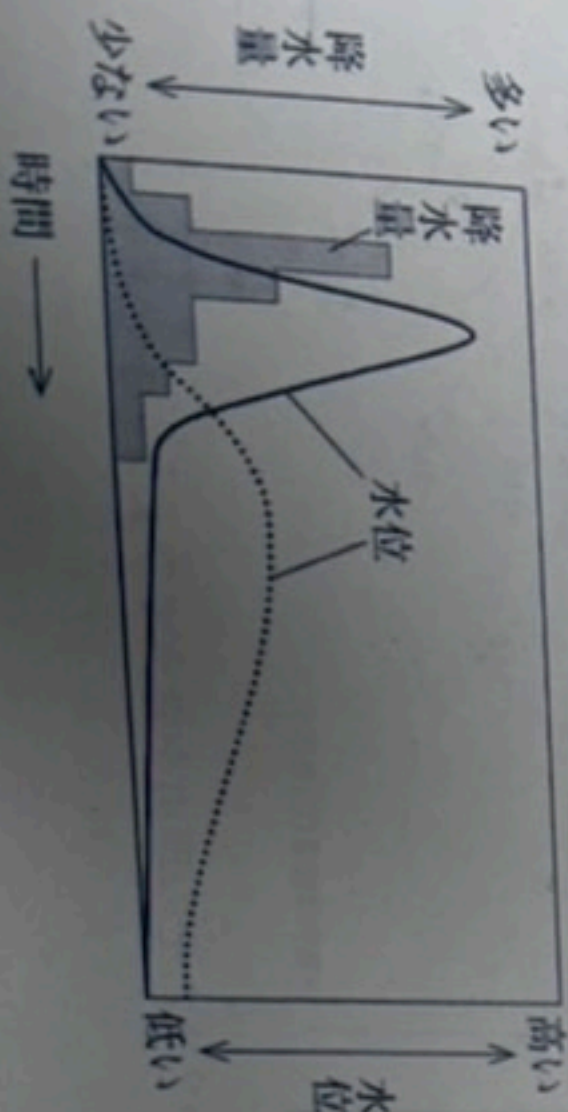
→ (6 河川の急な水位上昇 + 排水されずに浸水)

江東区の内水氾濫ハザードマップ 自宅まで問題なく帰宅できるかな



2023 年共通テストより

文中の下線について、図の凡例 X・Y は降水量と河川の水位の变化を模式的に示したものである。都市化の後を表しているのは X・Y のどちらか。



— X  
..... Y

A. X

水害リスクマップに「内水氾濫」、洪水予測と一体化し避難遅れ防く

1/12(日) 5:00 配信 読売新聞 朝刊

水害が深刻化しているのを要け、国土交通省は来年度、1級河川(全109水系)の本流・支流を対象に、河川の「洪水(外水氾濫)」と下水道などから雨水があらわれる「内水氾濫」を一体的に示した水害リスクマップの作成、公開に乗り出す。従来のマップは洪水による浸水のみを対象といていたが、内水氾濫も加えることでより実態にあった水害を想定し、迅速な避難につなげる狙い。

水害リスクマップは、国交省が2022年から国管理の1級河川を対象に作成、公開している。洪水の規模に応じた浸水範囲を示したもので、内水氾濫は考慮されていない。国交省によると、流域自治体で作成している水害のハザードマップにも、洪水と内水氾濫を一体化したものはほとんどないという。

近年の水害では、洪水と内水氾濫が同時に起こり、被害が拡大するケースが目立つ。20年の九州豪雨で21人が犠牲になった熊本県人吉市では、1級河川・球磨川が氾濫する数時間前に、市街地などで内水氾濫が発生し、避難が困難な状況となった。

秋田県を襲った23年の記録的な大雨では、秋田市を流れる1級河川・太平川の氾濫と内水氾濫が重なり、全・半壊や浸水といった住家被害が市内で約6100棟と広範囲に及んだ。

新たな水害リスクマップは、本流・支流での洪水と内水氾濫を一体化し、(1)内水氾濫で低地などが浸水し始める(2)支流が氾濫する(3)本流が氾濫する——などと、浸水が広がる過程を段階的に示すことを目指す。

人口が多く、内水氾濫のリスクが高い都市部を優先して作成する。26年度以降、人工衛星や浸水センサーを活用したリアルタイムの浸水情報も組み合わせ、浸水が広がる前に避難できるようにする

○自然災害は増えているのか？

・異常気象

・地域別の自然災害被害額の変化

・人口増加 → 脆弱な地域、沿岸部に家が多い

→被害額も増加

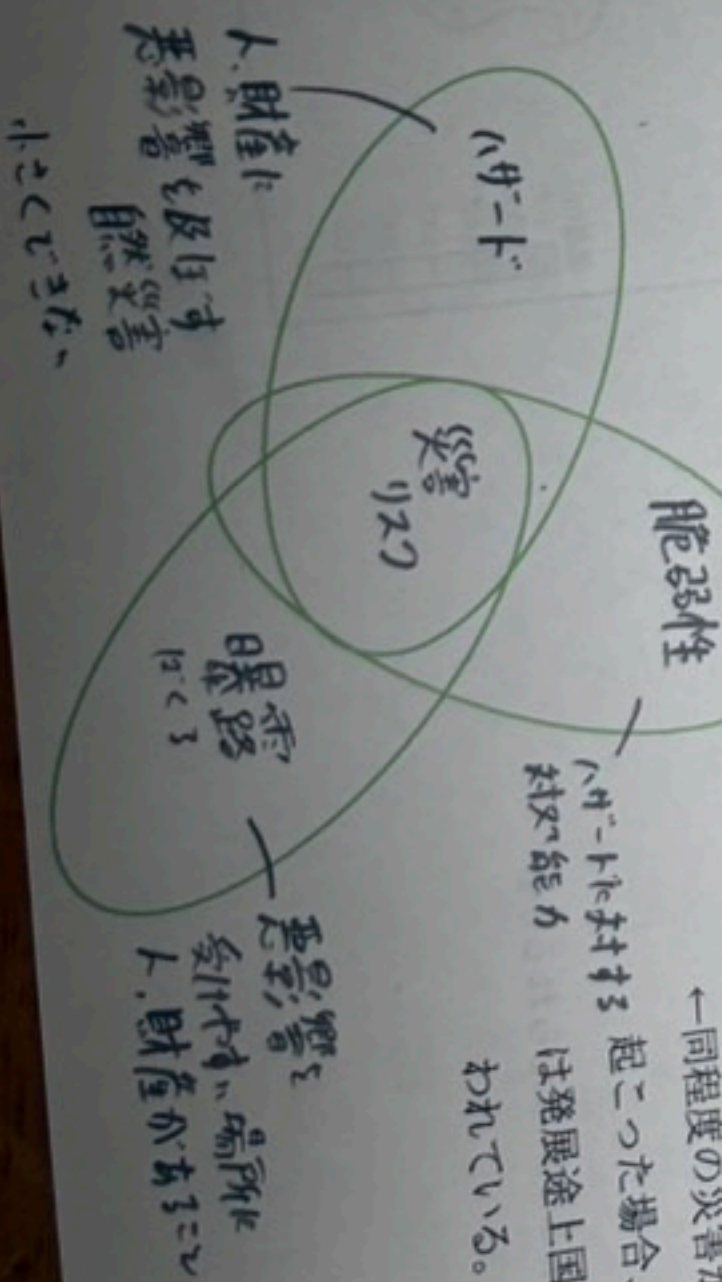
○国土交通省が考える自然災害発生リスクに関する考え方  
例) 役場の高台移転: 「曝露」を小さくする取り組みであり、

災害=ハザードへの対応が可能になることから「脆弱性」を小さくできる。



2 増加する自然災害

←同程度の災害が先進国と発展途上国で起こった場合、被災者数や災害被害額は発展途上国のほうが大きくなるという。その理由を考えてみよう





映像の記録  
視聴プリント

関東大震災が起こった日時を答えなさい。(1 1923年 9月 1日 )  
関東大震災による死者数 (2 105500人 ) 9割が火災による死者

東京大空襲があった日時を答えなさい。(3 1945年 3月 10日 )

→東京は約20年の間に二度も壊滅した都市である。

大正時代の東京の様子  
日本橋は商いの街「今日は帝劇 明日は三越」  
浅草にあった12階建ての建物の名称 (4 凌雲閣 )

大正9年 東京市長に就任した人物 (5 後藤 新十郎 )  
アメリカ人の建築家 (6 フランク・ロイド・ライト ) を起用

1923年9月1日 11:58 関東大震災発生 ヲグニチュードは (7 7.9 ) と推定。  
東京下町の震度は (8 6弱〜7 )  
火を使っている時間帯であったこと、強風が吹いていたことから火災がいたるところで発生し、燃え広がる。

神田は本屋街が焼け、監視庁は電信、電話が壊滅し事態の把握ができなくなる。  
救援活動の中心になったのはどこか? (9 帝国ホテル )

9月1日 14時ごろ  
広場や公園を目指して、多くの人々が移動し大混雑が発生する。

9月1日 16時ごろ  
両国にある陸軍被服廠跡は更地になっており、4万人が集まる。  
(10 大惨状 ) により、3万8千人が犠牲になった。

9月2日

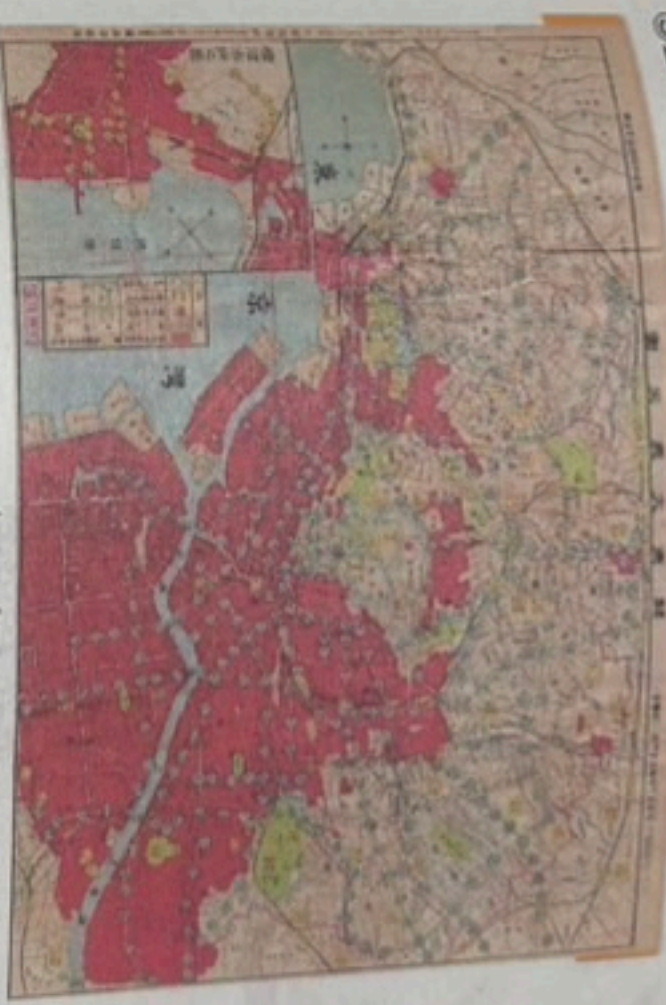
朝鮮人が襲ってくるというデマが拡散。戒厳令をしき、軍隊で治安を守る。  
ラジオはまだなく、新聞社は倒壊したため、デマや噂話が人々の情報源になる。

9月27日 帝都復興院が設置される。  
総裁は (11 後藤 新十郎 )

復興新平はどのようなことに力をいれたか  
理由 (12 焚火を防く)

①道路整備  
理由 (13 火災に強い植物、延焼を防ぐ)

②街路樹の整備  
理由 (14 避難所となる)



④小学校 鉄筋コンクリートにする

⑤同潤会アパート 被災者への住宅供給

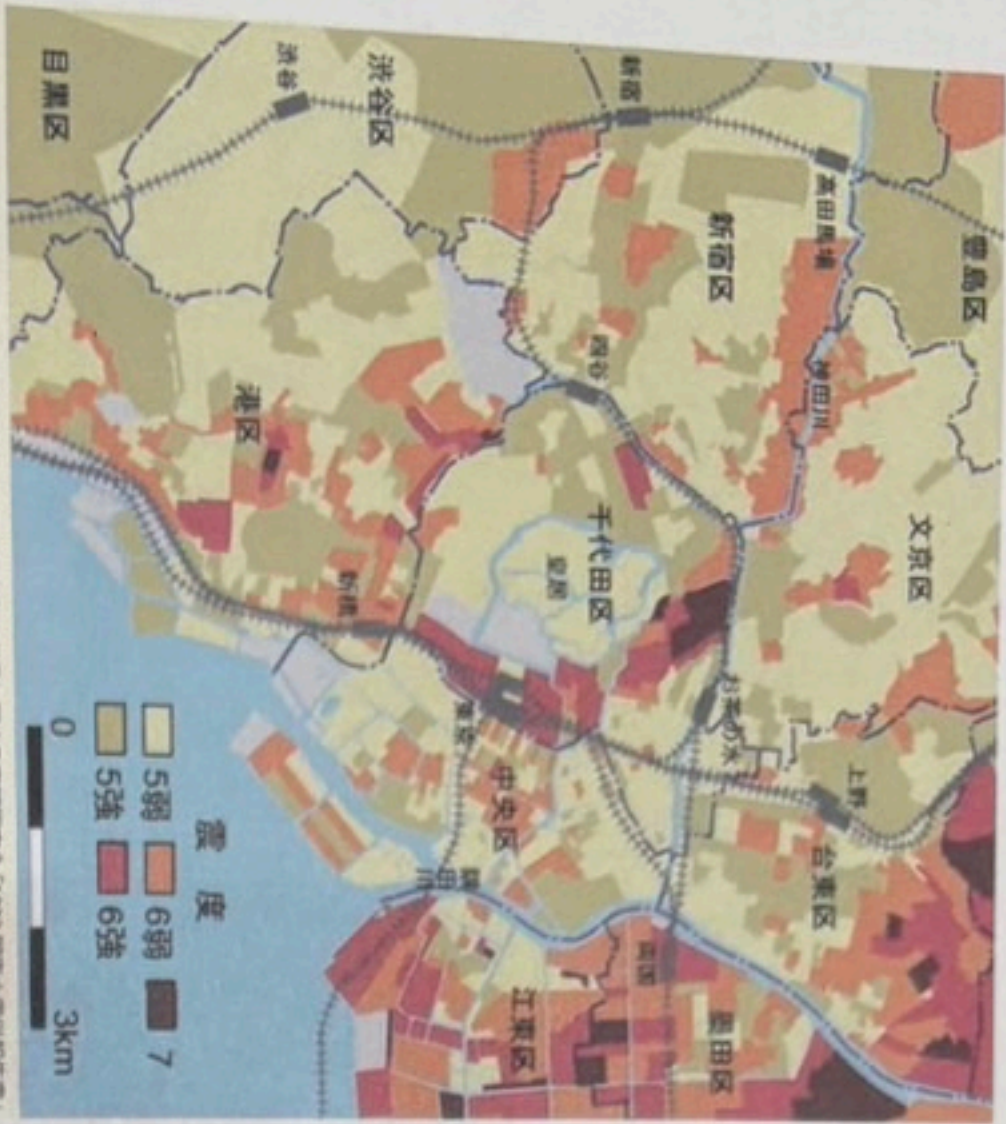
第一次世界大戦(1914~1918)後の経済の冷え込みにより、復興事業の予算が6分の1になる。

1944年(昭19)11月24日 米軍による本土空襲が始まり、中島飛行機(東京都武蔵野市)がターゲットとなる。  
なぜ? (15 爆撃機) をつくっていたから。

東京の空襲に焼夷弾が有効とされたわけは、日本の住宅が (16 木材) (17 狭い) であったため。  
日本の都市、住居を知り尽くしていたレーモンドが実験に加わる。



(1) 関東大震災の揺れ



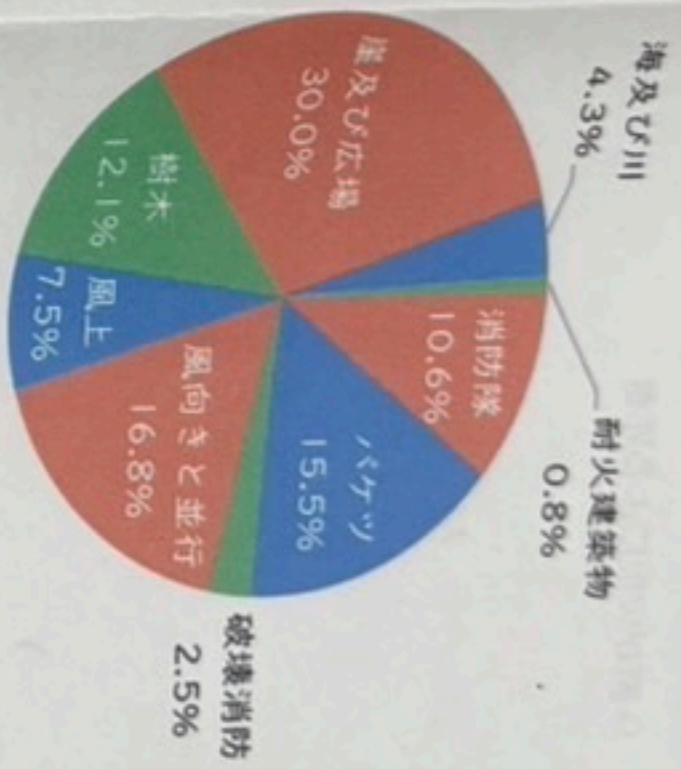
江東区、墨田区で揺れが大きいのはなぜか？  
どんな資料を見れば理由を探ることができるだろうか。



(2) 関東大震災の火災



① グラフ：震災時の延焼の焼け止まりの要因



② 地図：帝都の延焼範囲(赤)と延焼を防いだ空間(水色)



④ 震災前後の地図 変わったところを探してみよう

