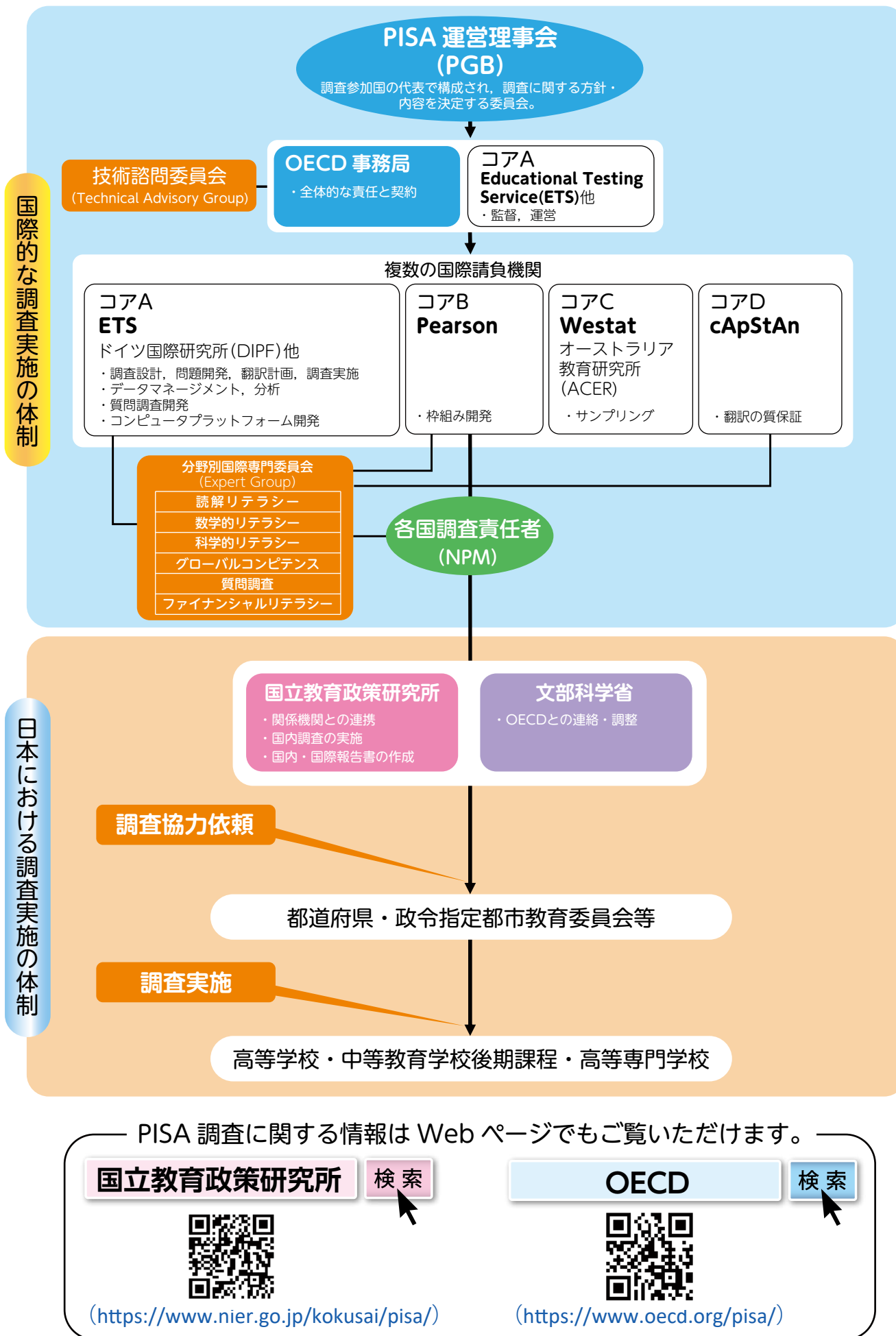
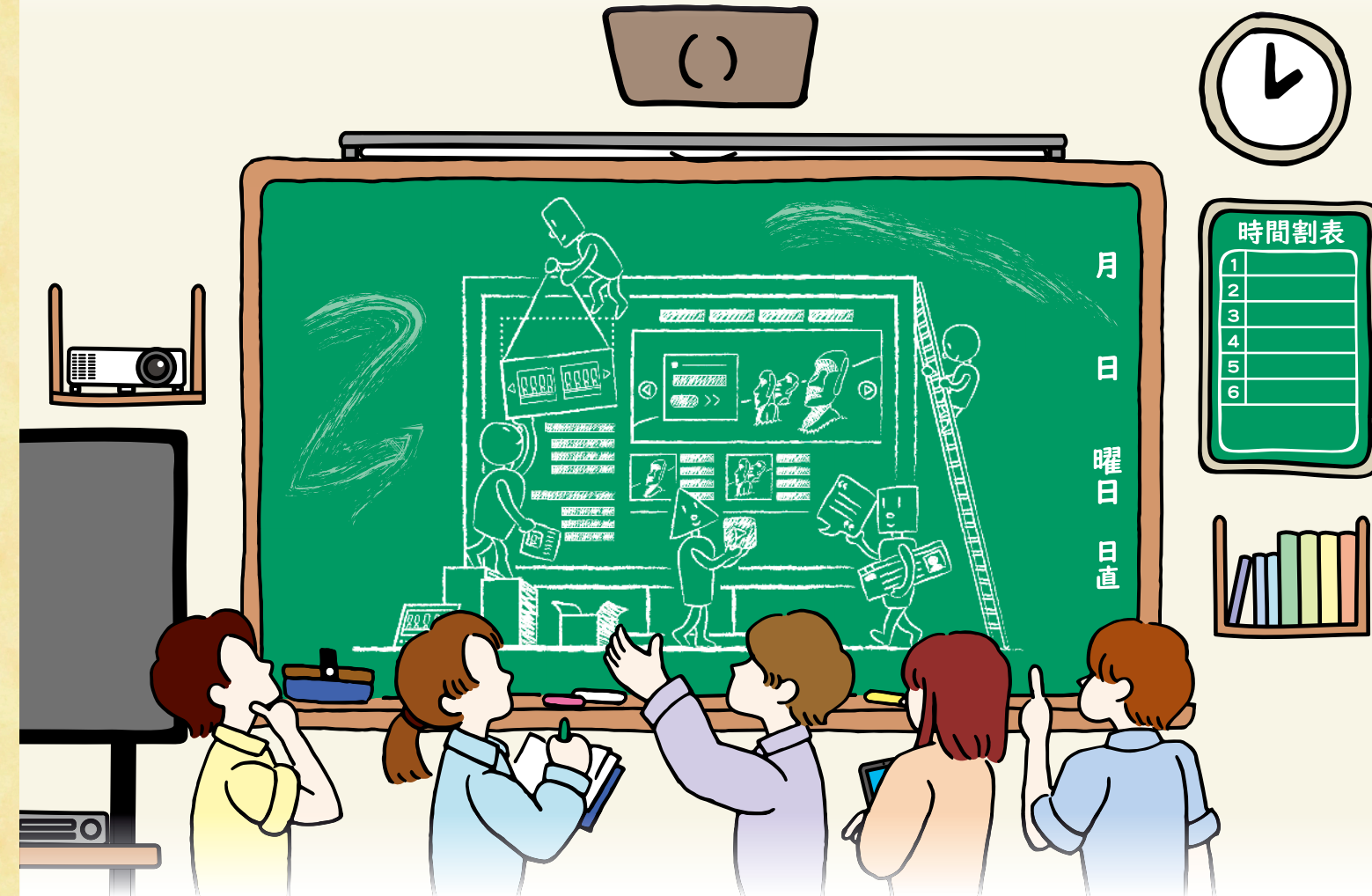


PISA 調査実施の仕組み



OECD 生徒の学習到達度調査 PISA Programme for International Student Assessment



PISA 調査とは？

OECD（経済協力開発機構）は、各国の教育を比較する教育インディケーター事業（INES）の一環として、PISA（Programme for International Student Assessment：ピザ）と呼ばれる国際的な学習到達度に関する調査を実施しています。PISA 調査の目的は、義務教育終了段階の15歳の生徒が、それまでに身に付けてきた知識や技能を、実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかを測る事にあります。調査の結果から、自国の教育システムの良い点や課題についての情報を得ることができ、国の教育政策や教育実践に生かすことができます。

各分野の定義

数学的リテラシー

様々な文脈の中で数学的に定式化し、数学を活用し、解釈する個人の能力。それには、数学的に推論することや、数学的な概念・手順・事実・ツールを使って事象を記述し、説明し、予測することを含む。この能力は、個人が現実世界において数学が果たす役割を認識したり、建設的で積極的、思慮深い市民に求められる、十分な根拠に基づく判断や意思決定をしたりする助けとなるもの。

科学的リテラシー

思慮深い市民として、科学的な考えを持ち、科学に関連する諸問題に関与する能力。なお、科学的リテラシーを身に付けた人は、科学やテクノロジーに関する筋の通った議論に自ら進んで携わり、それには科学的能力（コンピテンシー）として、「現象を科学的に説明する」「科学的探究を評価して計画する」「データと証拠を科学的に解釈する」を必要とする。

読解リテラシー

自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、社会に参加するために、テキストを理解し、利用し、評価し、熟考し、これに取り組むこと。

調査方法

2022年調査では、数学的リテラシーと読解リテラシーにおいて、コンピュータ使用型調査であることを利用して、生徒の能力をより高い精度で測ることを目的として、生徒の解答結果に応じて出題内容を変える「多段階適応型テスト（Multi Stage Adaptive Testing：MSAT）」手法を導入。

PISA 調査の意義・目的

- その国の教育制度の長所や短所を明らかにし、政策立案に資する基礎的データを提供すること
- 国レベルの教育制度における課題を経年比較
- 国・地域間の学力比較
- 国レベルの学力（+質問調査の結果）の変化の把握をすることによって、7回の調査データをもとに中長期的な変化の把握が可能に

調査の内容・特徴

● 主要3分野調査

- ・ 2022年調査では数学的リテラシーが中心分野として、科学的リテラシー、読解リテラシーの3分野を調査。
- ・ 思考プロセスの習得や概念の理解を重視。

● 生徒質問調査

- ・ 生徒の家庭環境や学習条件等を調査し、学習到達度との関連性を分析するために実施。

● ICT活用調査

- ・ 生徒に、携帯電話、デスクトップ／タブレット型コンピュータ、スマートフォン、ゲーム機など、様々なデジタル機器の利用状況について尋ねた調査。

2018年調査の実施の流れ（仮）

調査の流れ	所要時間
生徒の入室，ログイン，PISA 調査の紹介，調査の概要の説明	35 分
調査実施（前半）学習到達度評価テスト（前半） （休憩）	1 時間 5 分
調査実施（後半）学習到達度評価テスト（後半） （休憩）	1 時間程度 10 分
生徒質問調査の実施	50 分
調査の終了，ログイン用紙の回収，生徒の解散	10 分

計約3時間50分程度

PISA 調査の全体計画の概略

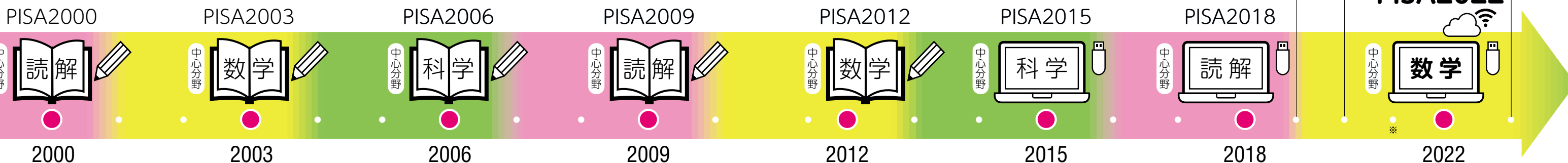
※ 2000年に第1回目の調査を実施。以後3年ごとのサイクルで調査を継続、各調査サイクルごとに中心分野を重点的に調べ、ほかの2つの分野については概括的な状況を調査。**2015年調査からコンピュータ使用型調査へと移行。**

2019年
調査計画、
問題開発、
標本抽出

2020年
予備調査、
採点・入力・
データファイル
作成

2023年
結果公表、
報告書作成

PISA2022

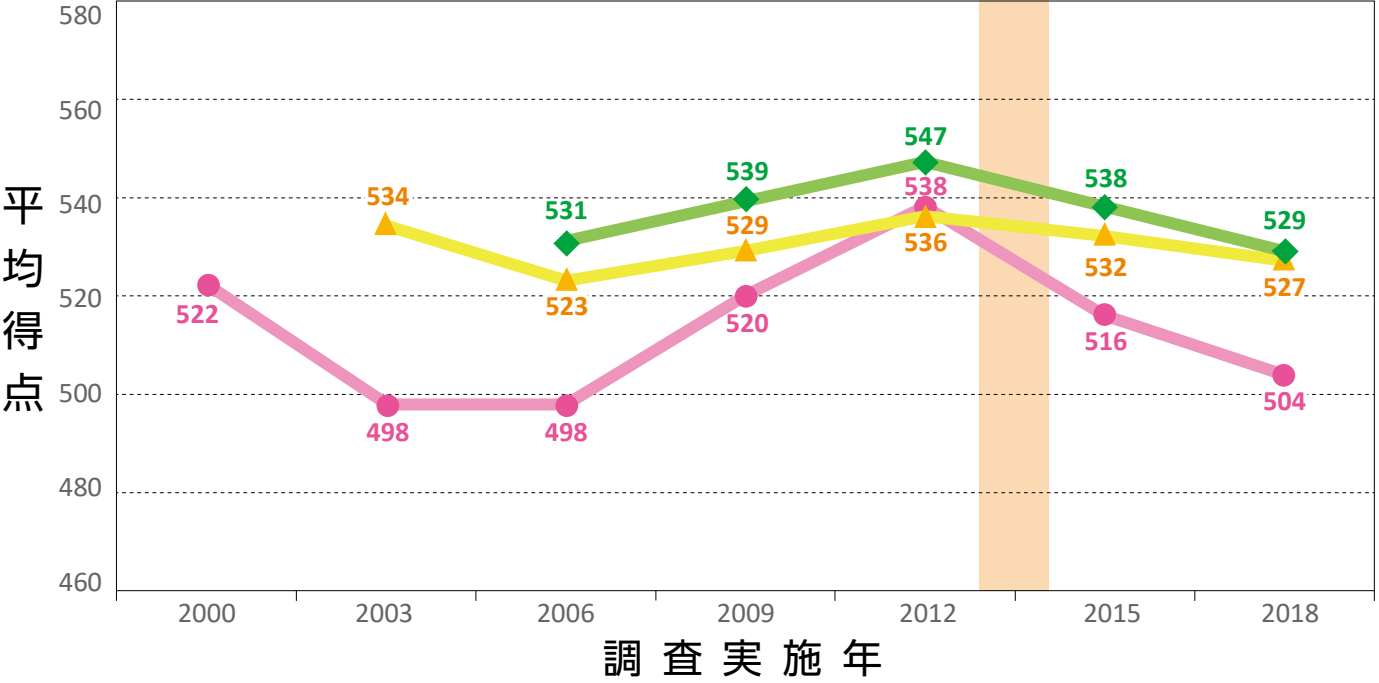


※新型コロナウイルス感染症の影響で1年延期。2022年に本調査実施。

平均得点の推移

凡例

●：読解リテラシー ▲：数学的リテラシー ◆：科学的リテラシー



※2015年調査はコンピュータ使用型調査への移行に伴い、尺度化・得点化の方法の変更があったため、2012年と2015年の間には 枠で表示している。

2018年調査 OECD加盟国(37か国)における平均得点の国際比較

平均得点	OECD平均よりも統計的に有意に高い国・地域
平均得点	OECD平均と統計的に有意差がない国・地域
平均得点	OECD平均よりも統計的に有意に低い国・地域

順位	読解リテラシー	平均得点	順位	数学的リテラシー	平均得点	順位	科学的リテラシー	平均得点
1	エストニア	523	1	日 本	527	1	エストニア	530
2	カナダ	520	2	韓 国	526	2	日 本	529
3	フィンランド	520	3	エストニア	523	3	フィンランド	522
4	アイルランド	518	4	オランダ	519	4	韓 国	519
5	韓 国	514	5	ポーランド	516	5	カナダ	518
6	ポーランド	512	6	スイス	515	6	ポーランド	511
7	スウェーデン	506	7	カナダ	512	7	ニュージーランド	508
8	ニュージーランド	506	8	デンマーク	509	8	スロベニア	507
9	アメリカ	505	9	スロベニア	509	9	イギリス	505
10	イギリス	504	10	ベルギー	508	10	オランダ	503
11	日 本	504	11	フィンランド	507	11	ドイツ	503
12	オーストラリア	503	12	スウェーデン	502	12	オーストラリア	503
13	デンマーク	501	13	イギリス	502	13	アメリカ	502
14	ノルウェー	499	14	ノルウェー	501	14	スウェーデン	499
15	ドイツ	498	15	ドイツ	500	15	ベルギー	499
16	スロベニア	495	16	アイルランド	500	16	チェコ	497
17	ベルギー	493	17	チェコ	499	17	アイルランド	496
18	フランス	493	18	オーストリア	499	18	スイス	495
19	ポルトガル	492	19	ラトビア	496	19	フランス	493
20	チェコ	490	20	フランス	495	20	デンマーク	493
21	オランダ	485	21	アイスランド	495	21	ポルトガル	492
22	オーストリア	484	22	ニュージーランド	494	22	ノルウェー	490
23	スイス	484	23	ポルトガル	492	23	オーストリア	490
24	ラトビア	479	24	オーストラリア	491	24	ラトビア	487
25	イタリア	476	25	イタリア	487	25	スペイン	483
26	ハンガリー	476	26	スロバキア	486	26	リトアニア	482
27	リトアニア	476	27	ルクセンブルク	483	27	ハンガリー	481
28	アイスランド	474	28	スペイン	481	28	ルクセンブルク	477
29	イスラエル	470	29	リトアニア	481	29	アイスランド	475
30	ルクセンブルク	470	30	ハンガリー	481	30	トルコ	468
31	トルコ	466	31	アメリカ	478	31	イタリア	468
32	スロバキア	458	32	イスラエル	463	32	スロバキア	464
33	ギリシャ	457	33	トルコ	454	33	イスラエル	462
34	チ リ	452	34	ギリシャ	451	34	ギリシャ	452
35	メキシコ	420	35	チ リ	417	35	チ リ	444
36	コロンビア	412	36	メキシコ	409	36	メキシコ	419
	OECD 平均	487	37	コロンビア	391	37	コロンビア	413
				OECD 平均	489		OECD 平均	489

(注) 2018年調査において、国際基準を満たさなかったスペイン(読解リテラシーのみ)は除く。

日本の結果概要 (PISA2018 から)

読解リテラシーについて

- 平均得点 (504 点) は、OECD 平均より高得点のグループに位置しているが、前回 2015 年調査 (516 点) から有意に低下。
- 読解リテラシーの問題で、日本の生徒の正答率が比較的低かった問題には、テキストから情報を探し出す問題や、テキストの質と信ぴょう性を評価する問題などがあった。
- 読解リテラシーの自由記述形式の問題において、自分の考えを他者に伝えるように根拠を示して説明することに、引き続き、課題がある。
- 生徒質問調査から、日本の生徒は「読書は、大好きな趣味の一つだ」と答える生徒の割合が OECD 平均より高いなど、読書を肯定的にとらえる傾向がある。また、こうした生徒ほど読解リテラシーの得点が高い傾向にある。

数学的リテラシーについて

- 2018 年調査も、世界トップレベルに位置。日本の平均得点は 527 点。

科学的リテラシーについて

- 2018 年調査も、世界トップレベルに位置。日本の平均得点は 529 点。
前回調査と比較すると、平均得点は有意に低下しているが、上位国も同様の傾向。

学校外のインターネットの利用時間と得点との関係について

● 利用時間の推移

日本、OECD 平均ともに、平日、学校外でインターネットを 4 時間以上利用する生徒が増えている。なお、4 時間以上利用する生徒の割合を比較すると、日本は、OECD 平均より少ない。

● 利用時間と 3 分野の平均得点の関係

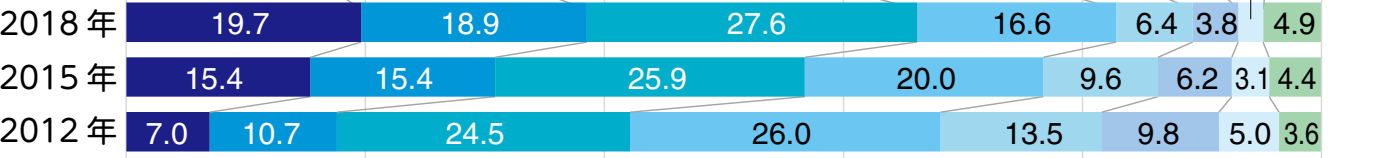
日本、OECD 平均ともに、学校外でのインターネットの利用時間が 4 時間以上になると、3 分野ともに平均得点が低下。一方、4 時間未満の利用について見ると、日本は 30 分以上 4 時間未満利用する生徒の 3 分野の平均得点はほとんど差がないが、OECD 平均は利用する時間が長いほど平均得点は高くなる傾向がある。

● 学校外での平日のインターネット利用時間 (経年変化)

日本



OECD 平均



コンピュータ使用型調査問題の一例

- オンライン上の多様な形式を用いた課題文（投稿文、電子メール、フォーラムへの参加回答、シミュレーション、表計算ソフトなど）を活用。
- 2018年調査は、全小問245題のうち約7割の173題がコンピュータ使用型調査用に開発された新規問題。日本の生徒にとって、あまり馴染みのない多様な形式のデジタルテキスト（Webサイト、投稿文、電子メールなど）や文化的背景、概念・語彙などが使用された問題の数が増加したと考えられる。

2018年調査（読解リテラシー）の公開問題【ラパヌイ島】

3種類の課題文（ブログ・書評・記事）で構成され解答する問題

PISA 2018

ラパヌイ島 問 1 / 7

右の教授のブログを読んで、下の問いの答えを一つクリックしてください。

ブログによると、教授がフィールドワークを始めたのはいつですか。


☐ 1990年代
☐ 九か月間
☐ 一年前
☐ 五月の始め

測定する能力
① 情報を採し出す
ある大学教授のブログを画面をスクロールして読んだ上で、教授がフィールドワークを始めた時期を選択して解答する。

ブログ
ある大学教授のブログ
5月23日 午前11時22分投稿

今朝窓の外を見ると、今では大好きになったラパヌイ島（地域によってはイースター島として知られている）の景色が目の前に広がります。草原や低木の緑と青い空、そして遠くには古い死火山がそびえています。

今週でこの島での滞在が終わると思うと、少しさみしい気持ちになります。私はすでにフィールドワークを終え、間もなく家に帰ります。今日の午後は丘へ散歩に出て、この九か月間調査してきたモアイ像とお別れをしたいと思います。これは、その巨大な像の一部を撮った写真です。



今年ずっと私のブログを読んでくださっている方なら、これらのモアイ像はラパヌイ族の人々が数百年前に彫ったものだということを、すでにご存じでしょう。この素晴らしいモアイ像は、島の東部に一つだけある石切り場で彫られた物です。中には重さが数十トンにもなる像もありますが、ラパヌイ族の人々はクレーンや重機なしに、これらを石切り場から遠く離れた場所に運んでいたのです。

これらの巨大な像がどのように運ばれたかについては、考古学者の間でも長年知られていませんでした。このことはずっと謎とされてきましたが、1990年代に考古学者とラパヌイ島の住人からなるチームが、植物で作ったロープや木のローラー、かつて島にたくさんあった大木から作られた傾斜路でモアイ像を運搬し、立たせることができたということを実演しました。モアイ像の謎は解けたのです。

しかし、別の謎が残りました。モアイ像を運ぶために使われた植物や大木はどうなったのでしょうか？ 最初に書いたように、今窓の外を見ると草原と低木と数本の小さな木だけ、巨大な像を動かすために使われた物は何も見当たりません。この興味深い疑問については、今後の調査や調査の中で探っていきたいと思っています。それまでの間に、自分でこの謎について調べたい方は、ぜひこのブログを読んでください。

記事
ラパヌイ島 問 3 / 7

右の『文明崩壊』の書評を読んで、下の表の中から、次の問いの答えをクリックしてください。

下の表のそれぞれの文は、書評『文明崩壊』からの抜粋です。これは事実または意見のどちらですか。「事実」または「意見」のどちらかをクリックしてください。

文	事実	意見
本書には、自らの選択とそれが環境に与えた影響によって崩壊したいくつかの文明について書かれています。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
中でも最も悲劇的な例が、ラパヌイ族である。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
彼らは有名なモアイ像を彫り、身近にあった天然資源を使ってその巨大なモアイ像を島のあちこちに運んでいた。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1722年にヨーロッパ人が初めてラパヌイ島に上陸した時、モアイ像は残っていたが、森は消滅していた。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
本書は内容がよくまとまっており、環境問題を心配する方にはぜひ読んでいただきたい一冊である。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

書評
『文明崩壊』

ジャレッド・ダイアモンドの著書『文明崩壊』は、環境破壊による文明の崩壊についての明確な警告である。本書には、自らの選択とそれが環境に与えた影響によって崩壊したいくつかの文明について書かれている。本書の中でも最も悲劇的な例が、ラパヌイ族である。

著者によると、ラパヌイ島には西暦700年以降にポリネシア系の民族が移住してきた。おそらく人口15,000人ほどの豊かな社会を築いていたという。彼らは有名なモアイ像を彫り、身近にあった天然資源を使ってその巨大なモアイ像を島のあちこちに運んでいた。1722年にヨーロッパ人が初めてラパヌイ島に上陸した時、モアイ像は残っていたが、森は消滅していた。人口は数千人に減少し、人々は必死で生き延びようとしていた。ダイアモンド氏は、ラパヌイ族の人々は耕作やその他の目的のために土地を切り開き、かつて島に生息していた多種多様な海の生物や地上の鳥を乱獲したと述べている。そして天然資源の減少によって内戦が起こり、ラパヌイ族の社会の崩壊につながったと推測している。

この素晴らしい著書から学ぶことは、過去に人間がすべての木を伐倒し、生物を絶滅させるまで進んだことで、自分たちの環境を破壊するという選択をしたということだ。楽観的なことに、著者は、現代の私たちは同じ過ちを繰り返さないという選択ができるかと述べている。本書は内容がよくまとまっており、環境問題を心配する方にはぜひ読んでいただきたい一冊である。

測定する能力

③ 評価し、熟考する

書評を読んだ上で、表にある書評内容からの抜粋文が「事実」または「意見」のどちらをクリックして選択する。

2022年調査（数学リテラシー分野）のサンプル問題【スマートフォンの利用】

表計算ソフトを使い、データを並べ替えながら解答する問題

PISA 2022

スマートフォンの利用 問 1/3

右の「スマートフォンの利用」を見て、下の問いに対する正しい答えを一つクリックしてください。

D列に正しい値を入れるためには、次のどの計算をするのでしょうか。

国ごとに

☐ B列の値をC列の値で割る
 B / C

☐ B列とC列の合計を、C列の値で割る
 $(B + C) / C$

☐ C列の値をB列の値で割る
 C / B

☐ B列の値を、B列とC列の合計で割る
 $B / (B + C)$

表計算ソフトを使用し、表にある内容文が「正」または「誤」のどちらかをクリックして選択する。

並べ替えボタンを活用して、下の文について考えましょう。

下の文について、それぞれ「正」または「誤」のどちらか一つをクリックしてください。

文	正	誤
人口が最も多い国は、スマートフォンの利用者数も最も多い。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
スマートフォンの利用者数が最も少ない国は、人口も最も少ない。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
スマートフォン利用者の割合が最も大きい国は、人口が最も少ない国でもある。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
スマートフォン利用者の割合が中央値の国は、スマートフォンの利用者数が中央値の国でもある。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

スマートフォンの利用

表のD列に、スマートフォン利用者の割合（％で表示）のデータが追加されています。

A列	B列	C列	D列
国	人口 (百万人)	スマートフォンの利用者数 (百万人)	スマートフォン利用者の割合
バングラデシュ	166.735	8.921	5%
インドネシア	266.357	67.57	25%
日本	125.738	65.282	52%

スマートフォンの利用

問 3/3

横軸の項目はタブをクリックすることで入れかわり、それぞれ国ごとの人口（単位：百万人）または最低賃金の時間額（単位：Z）を表示します。

適切なタブをクリックして、二つの異なるグラフをよく見てから、下の問いに答えてください。

値が増加するにつれて、国内のスマートフォン利用者の割合が増加しているのは、どちらの項目（人口または最低賃金の時間額）ですか。

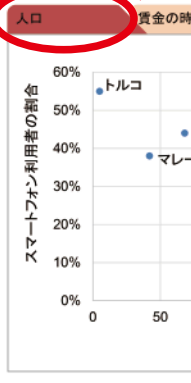
☐ 人口
☐ 最低賃金の時間額 (Z)

その理由を説明してください。

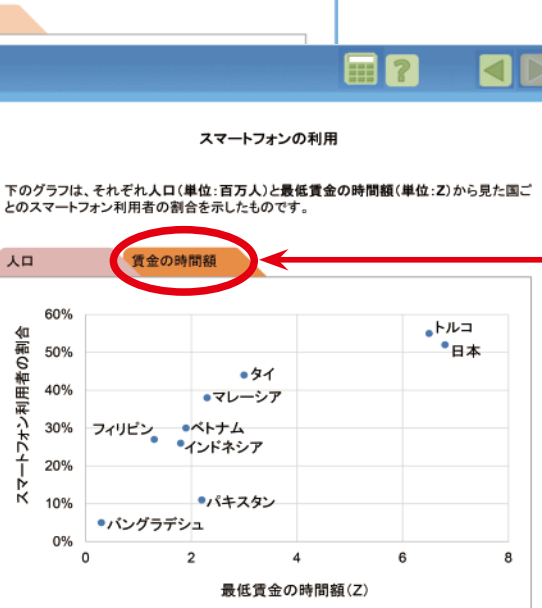
スマートフォンの利用

下のグラフは、それぞれ人口（単位：百万人）と最低賃金の時間額（単位：Z）から見た国ごとのスマートフォン利用者の割合を示したものです。

人口



最低賃金の時間額 (Z)



スマートフォンの利用

下のグラフは、それぞれ人口（単位：百万人）と最低賃金の時間額（単位：Z）から見た国ごとのスマートフォン利用者の割合を示したものです。

人口

最低賃金の時間額 (Z)

測定する能力
② 評価し、熟考する
書評を読んだ上で、表にある書評内容からの抜粋文が「事実」または「意見」のどちらをクリックして選択する。

2022年調査分も含め、サンプル問題は、文部科学省が開発している CBT システム（MEXCBT：メクビット）にて今後実際に解答できるようになります。

学びの保障オンライン学習システム（MEXCBT）について

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/mext_00001.html