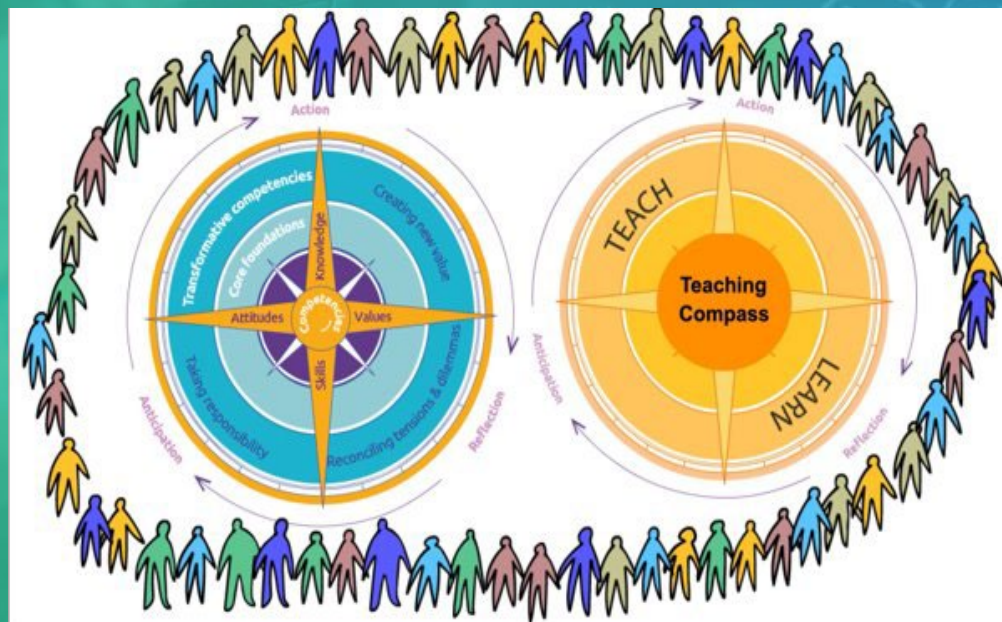


第23回OECD/日本セミナー

2030/2040教育とスキルの未来
OECDのラーニングコンパスからティーチングコンパスへ





多くの分断

無限の成長の必要性

地球の有限な資源

金融経済

実際の経済

富める者

貧しい者

国内総生産

人々のウェルビーイング

技術

社会的なニーズ

ガバナンス

人々の声



未来はいつも我々を驚かせる

影響



気候変動



経済ショック



(サイバー)戦争



一般的な人工知能



高齢化



データ漏洩



自然災害



パンデミック



エネルギーの削減
インターネットの切

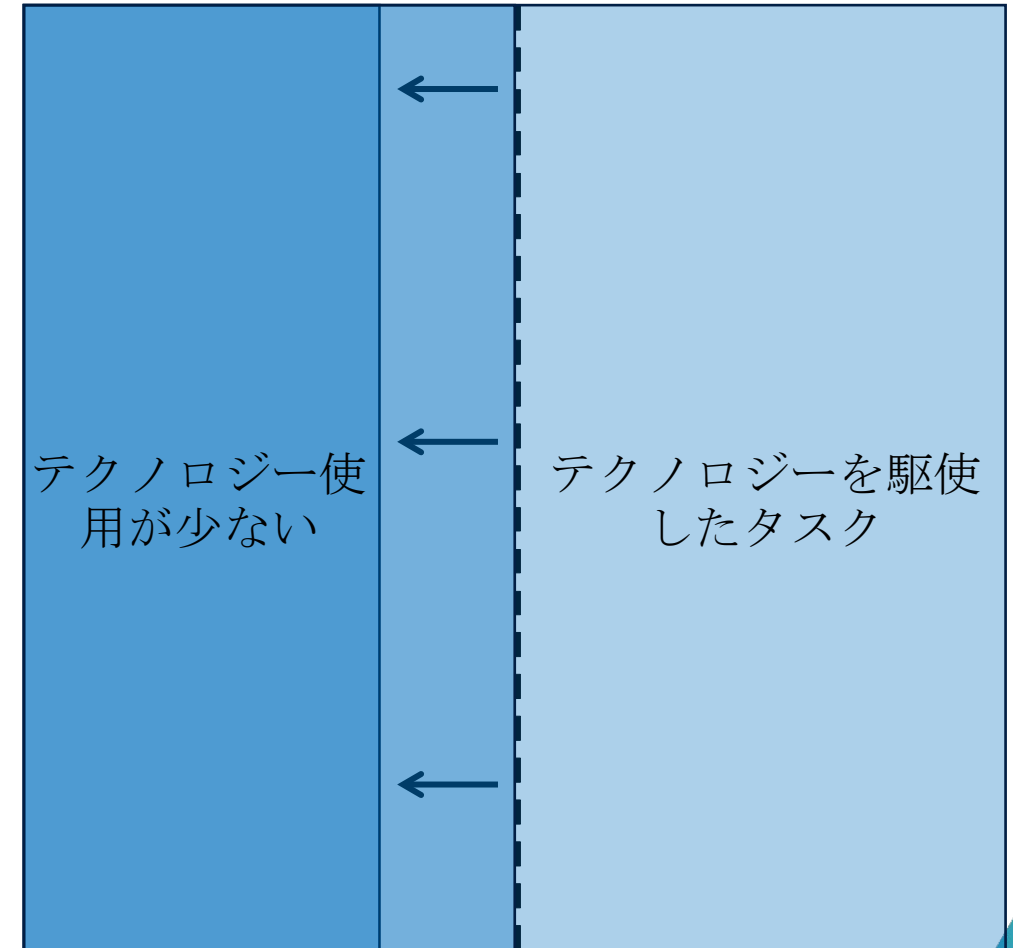
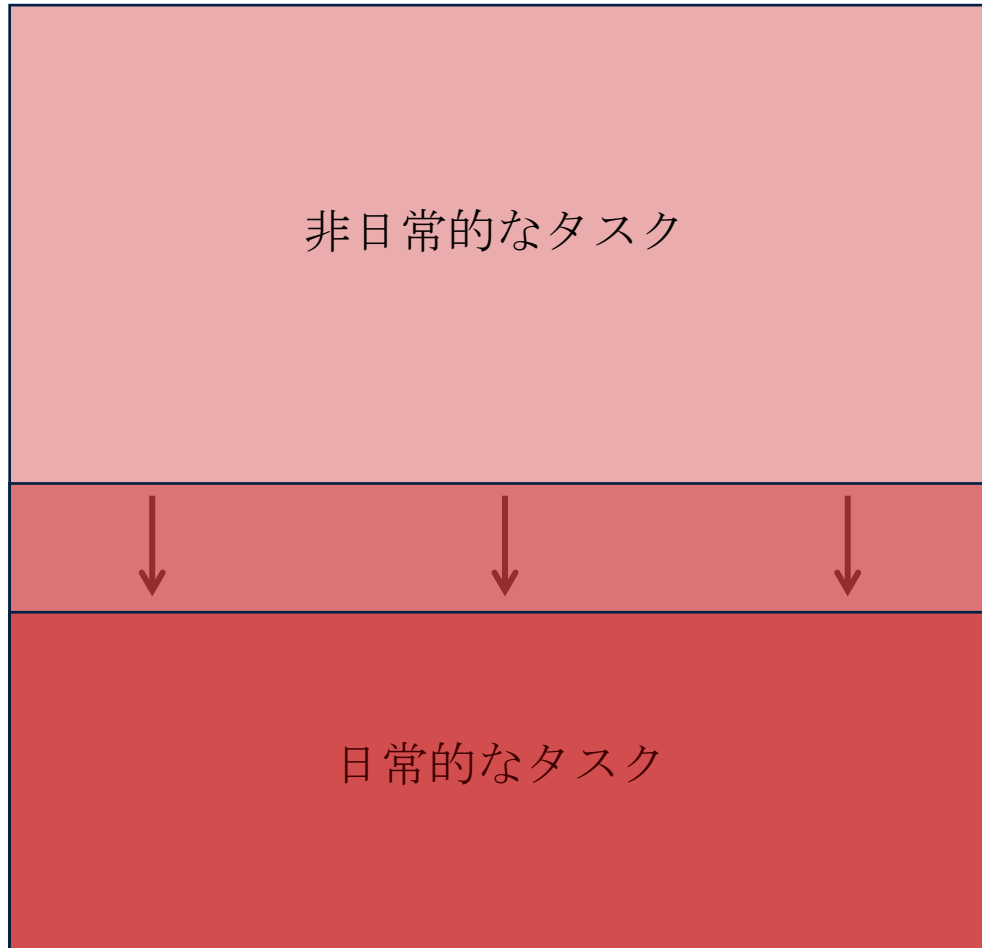
不確実性

Restricted Use - À usage restreint



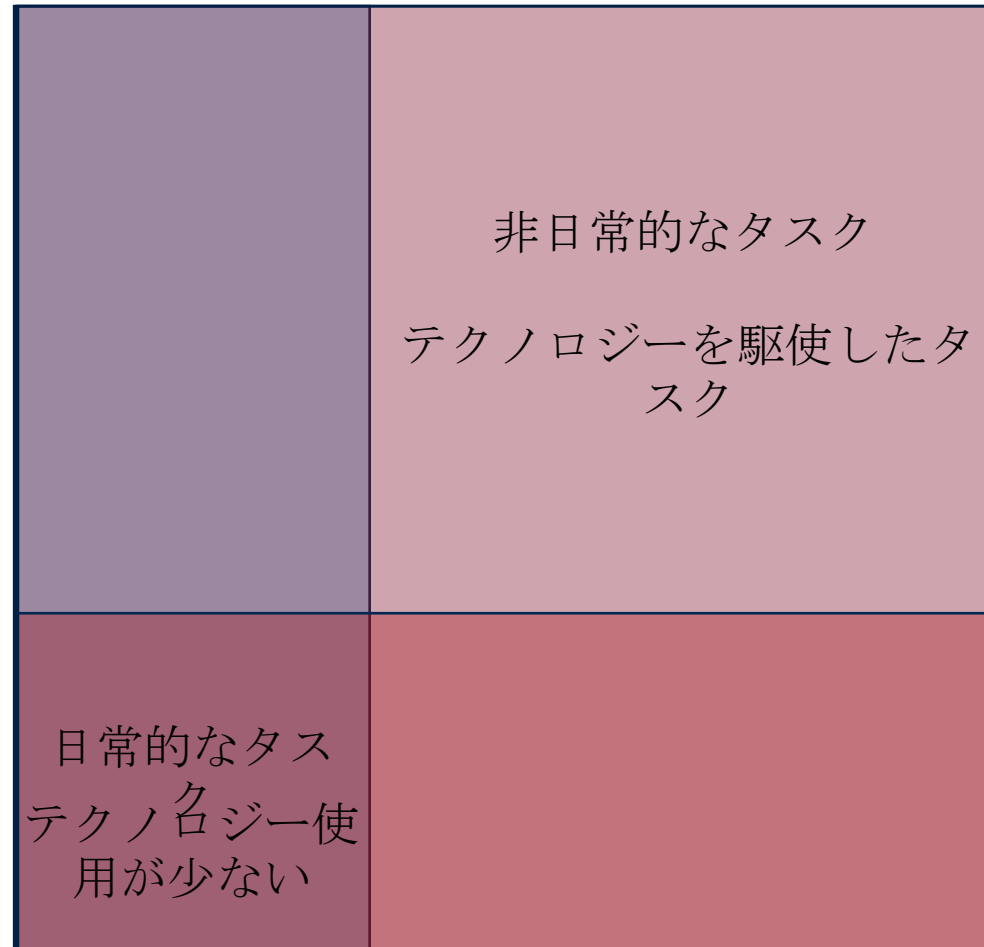
教えやすいものは...

...今では容易にデジタル化、自動化される





教えやすいものは.....今では容易にデジタル化、自動化される





AIにはまだ多くの限界がありますが、改善されていくでしょう

短期

トレーサビリティ

- ・ソースを追跡し、突き止める
- ・引用の改善

正確性

- ・ファクトチェックをつくめる



AIにはまだ多くの限界がありますが、改善されていくでしょう

中期

解釈

- ・クエリの意味を理解する
- ・より自然な書き方

→ more natural writing style

Long-term

Reduced bias

→ Avoids bias in training data is filtered out

Increased originality

→ Go beyond the synthesis of training data



AIにはまだ多くの限界がありますが、改善されていくでしょう

長期

バイアスの低減

- ・トレーニングデータのバイアスが引き継がれないようにする

オリジナリティの増加

- ・トレーニングデータの合成にとどまらない



バランスを保つ





未来はいつも我々を驚かせる

影響



気候変動



経済ショック



(サイバー)戦争



一般的な人工知能



自然災害



パンデミック



高齢化



データ漏洩



エネルギーの削減
インターネットの切

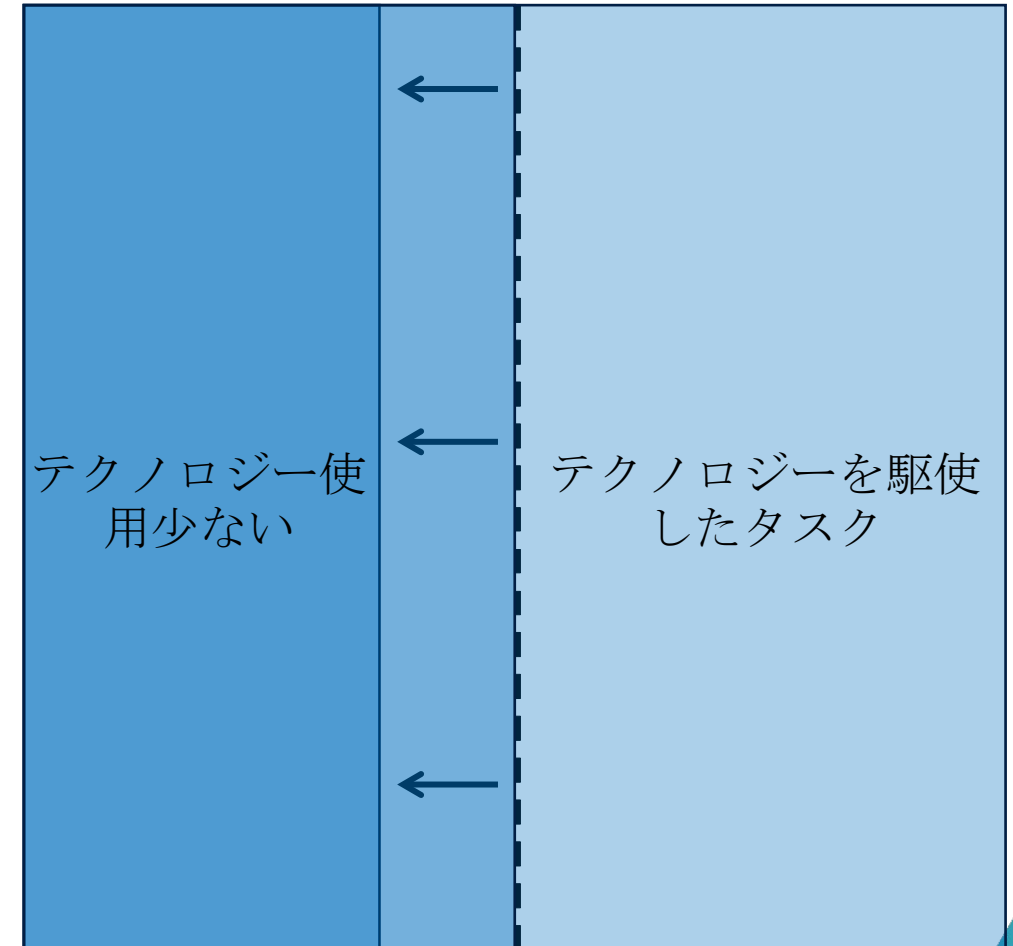
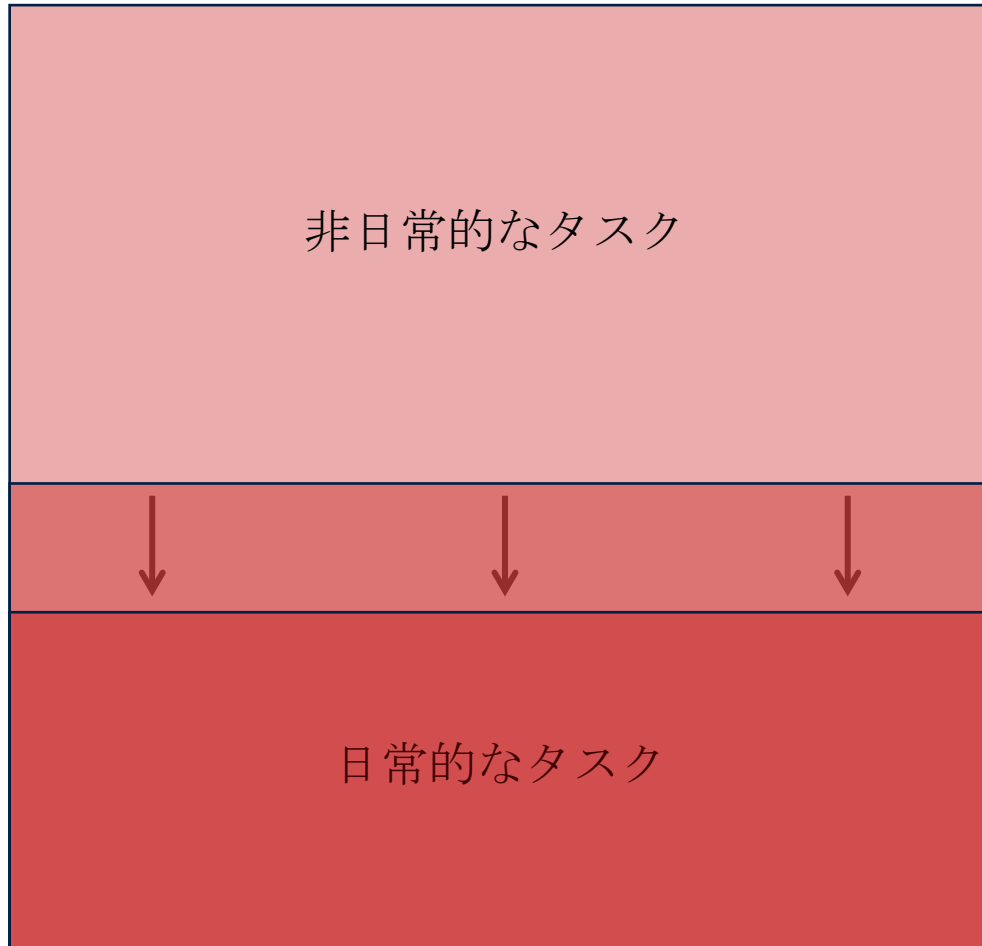
不確実性

Restricted Use - À usage restreint



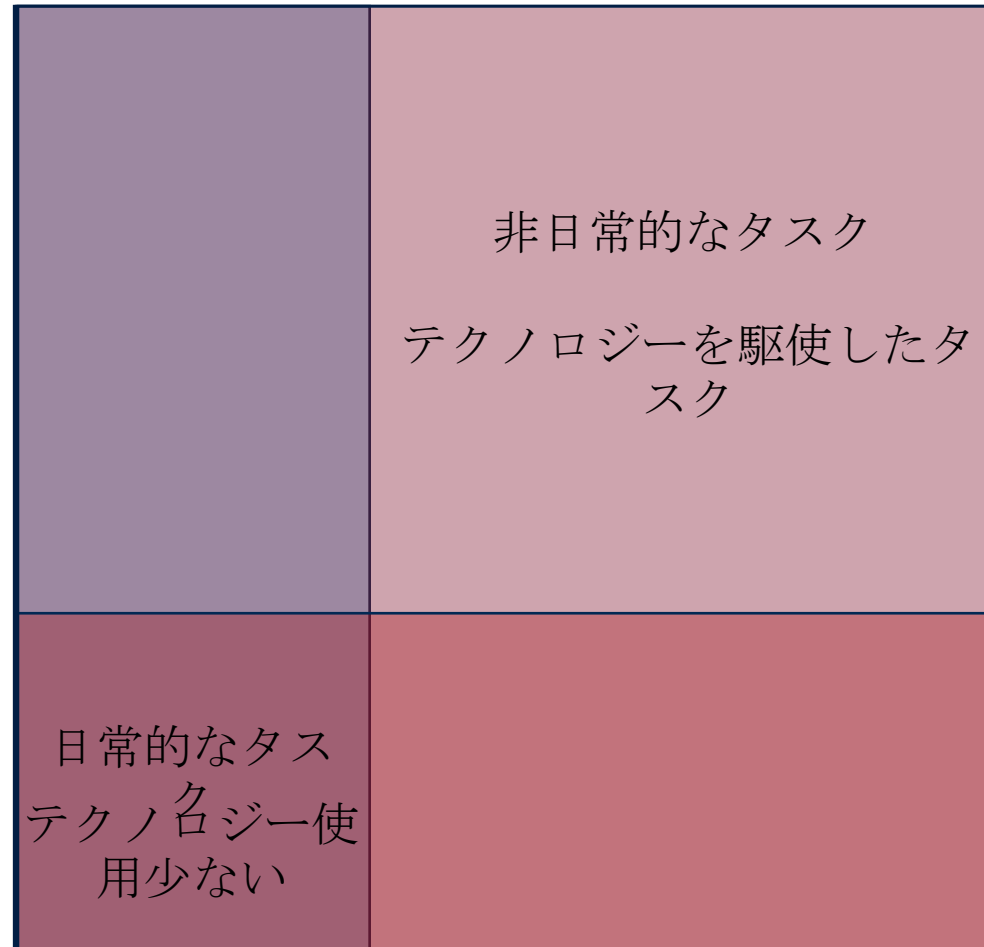
教えやすいものは...

...今では容易にデジタル化、自動化される



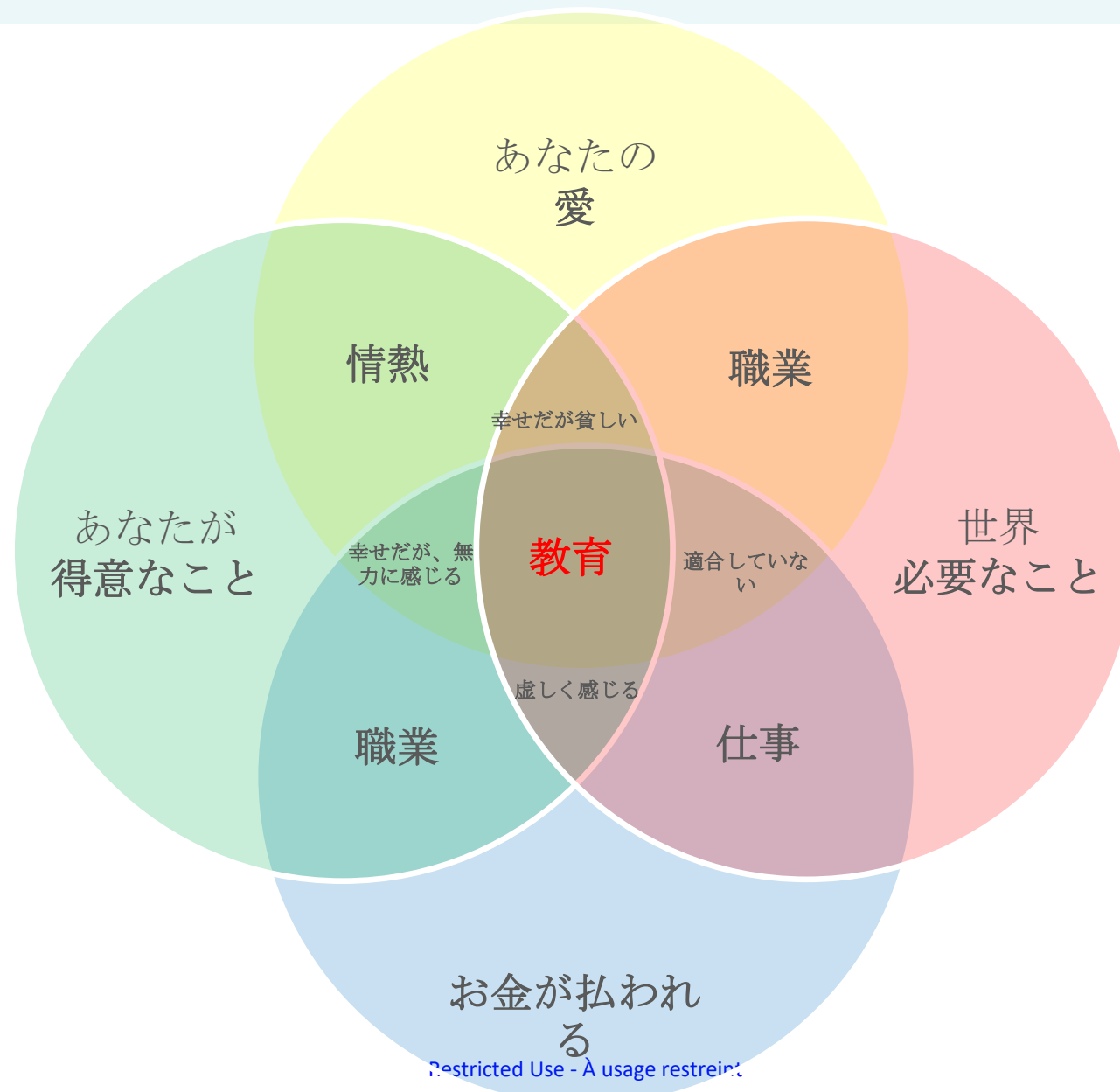


教えやすいものは.....今では容易にデジタル化、自動化される





AIの世界での教育





PISA2022の結果

学業成績とは、学生が教育を通じて習得した知識と認知能力、および学んだことを現実の問題の解決に活用できる度合いを指します。

学業成績

心理的なウェルビーイング

エージェンシーとエンゲージメント

レジリアンス

学校へのエンゲージメント

人間関係の質とコミュニティの活力

学業と余暇のバランス

物質的・文化的なウェルビーイング

多様性への開放性



PISA2022の結果

心理的なウェルビーイングとは、学生がポジティブな感情を経験し、生活に満足し、人生には意味と目的があると感じている度合いを指します。

学業成績

心理的なウェルビーイング

エージェンシーとエンゲージメント

レジリアンス

学校へのエンゲージメント

人間関係の質とコミュニティの活力

学業と余暇のバランス

物質的・文化的なウェルビーイング

多様性への開放性



PISA2022の結果

エージェンシーとエンゲージメントの側面では、学生が目標を設定し、自らの役割と責任について考え、責任ある行動を取ることで、自分自身と周囲の世界にポジティブな影響を与える能力と意欲を持っているかどうかを評価します。

学業成績

心理的なウェルビーイング

エージェンシーとエンゲージメント

レジリアンス

学校へのエンゲージメント

人間関係の質とコミュニティの活力

学業と余暇のバランス

物質的・文化的なウェルビーイング

多様性への開放性



PISA2022の結果

レジリエンスの側面では、ストレスの多い困難な状況に耐える能力に対する学生の信念、自分自身に対する自信、学習者としての自律性を考慮します。

学業成績

心理的なウェルビーイング

エージェンシーとエンゲージメント

レジリアンス

学校へのエンゲージメント

人間関係の質とコミュニティの活力

学業と余暇のバランス

物質的・文化的なウェルビーイング

多様性への開放性



PISA2022の結果

学校へのエンゲージメントとは、学生が学校での時間を大切にし、良い結果を得るために努力し、教師が生産的な学習環境を作り出すのを助ける度合いを指します。

学業成績

心理的なウェルビーイング

エージェンシーとエンゲージメント

レジリアンス

学校へのエンゲージメント

人間関係の質とコミュニティの活力

学業と余暇のバランス

物質的・文化的なウェルビーイング

多様性への開放性



PISA2022の結果

人間関係の質とコミュニティの活力の次元では、生徒の社会的なネットワークの量と質の両方を捉えています。これは、生徒たちが仲間から受け入れられ、認められていると感じている度合い、そして、両親や教師からサポートや配慮を受けていると感じているかどうかを反映しています。

学業成績

心理的なウェルビーイング

エージェンシーとエンゲージメント

レジリアンス

学校へのエンゲージメント

人間関係の質とコミュニティの活力

学業と余暇のバランス

物質的・文化的なウェルビーイング

多様性への開放性



PISA2022の結果

学業と生活のバランスとは、学業に十分な時間を割く一方で、社交、スポーツ、文化的な機会など、人生の他の部分を楽しむ時間も確保することです。

学業成績

心理的なウェルビーイング

エージェンシーとエンゲージメント

レジリアンス

学校へのエンゲージメント

人間関係の質とコミュニティの活力

学業と余暇のバランス

物質的・文化的なウェルビーイング

多様性への開放性



PISA2022の結果

多様性への開放性とは、異なる文化的背景を持つ人々と深い尊敬の念を持ってつながりを築く能力を指し、異なる視点に気づき、それを受け入れること、そして他者の言語、習慣、慣習を学ぶ意欲を持つことを意味します。

学業成績

心理的なウェルビーイング

エージェンシーとエンゲージメント

レジリエンス

学校へのエンゲージメント

人間関係の質とコミュニティの活力

学業と余暇のバランス

物質的・文化的なウェルビーイング

多様性への開放性



PISA 2022: Singapore



シンガポールの強みと改善点は何でしょうか

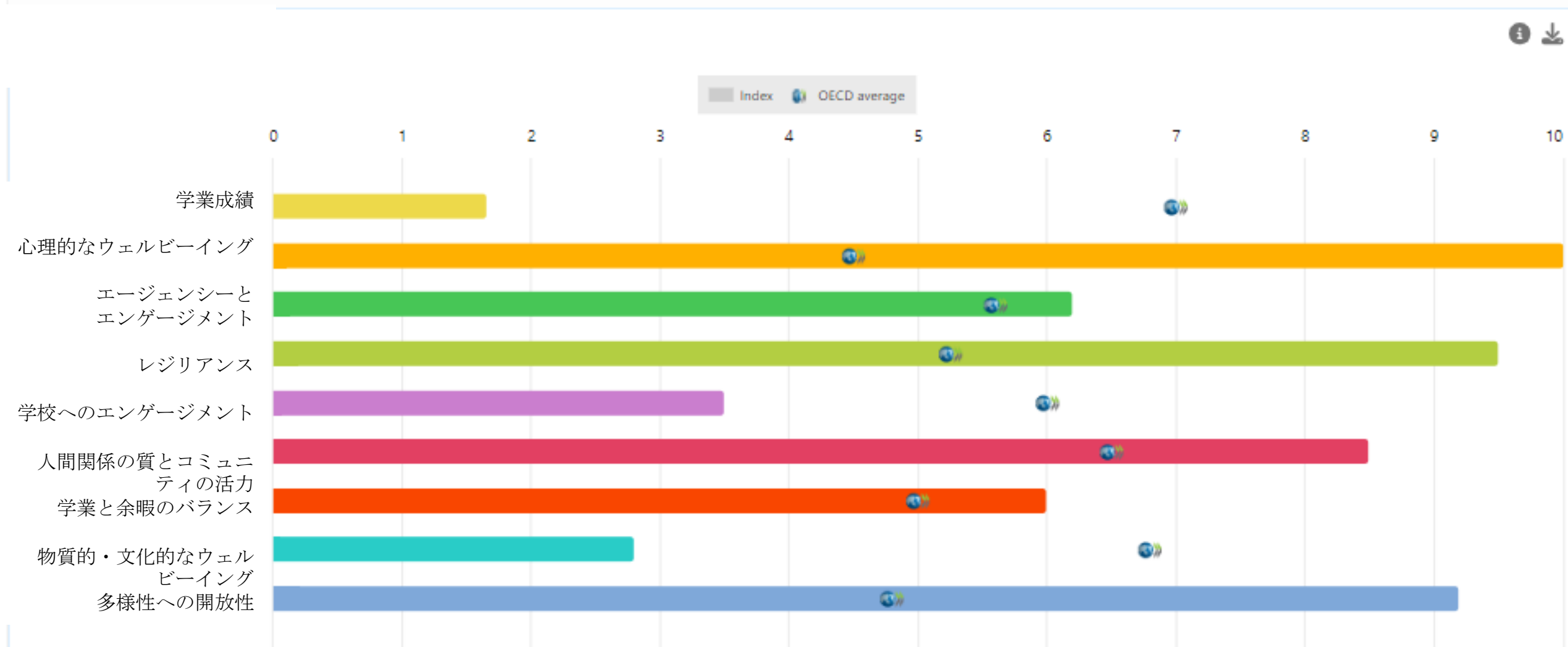




PISA 2022: アルバニア



》 アルバニアの強みと改善点は何でしょうか

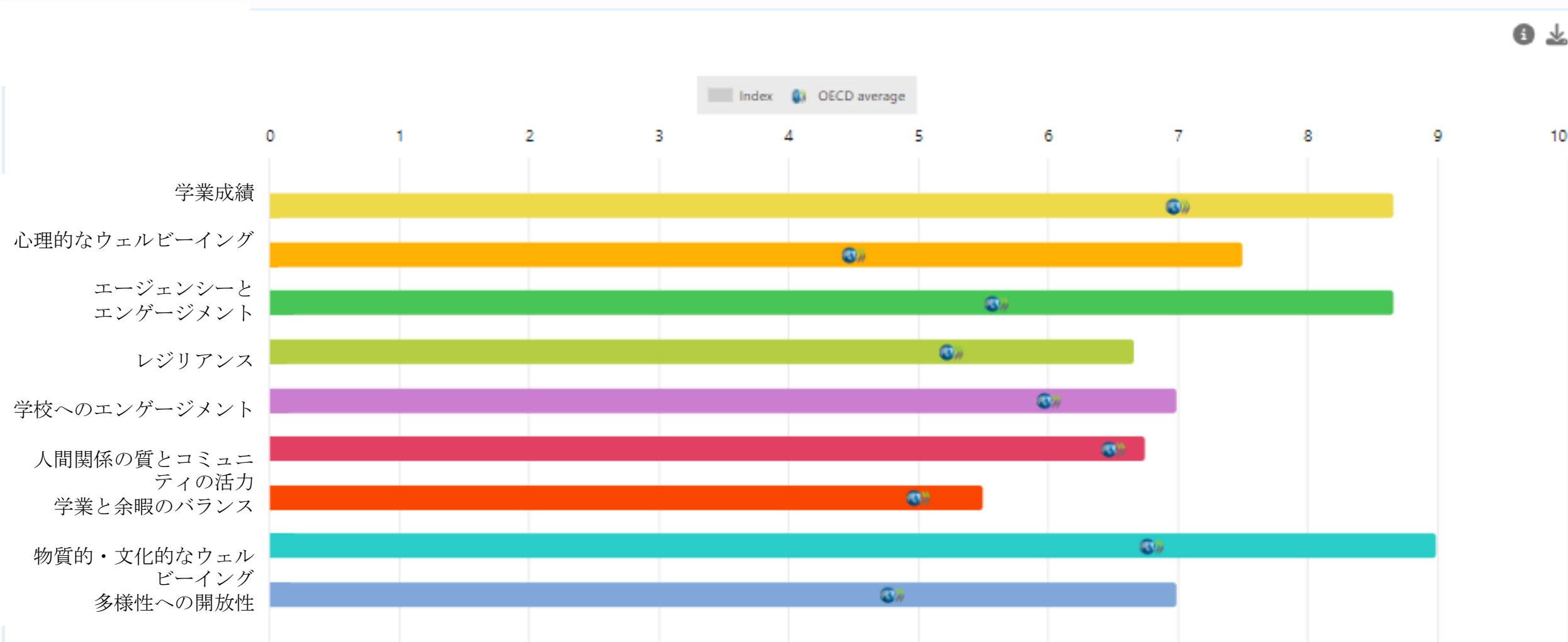




PISA 2022: デンマーク



》 デンマークの強みと改善点は何でしょうか



教育にとっての意味は？

OECDのラーニングコンパス

生徒のエンジェンシーを中心にしたOECDのラーニング・コンパス



→ 目的意識、意味付け/意義付け、希望、自己価値（自己効力感、帰属意識、存在感と幸福感、成長志向）、好奇心、自己主導型学習など

→ 生徒は、他者との関わり合いの中で、自己のエンジェンシーを（例えば、同級生や友人、教師、親、兄弟姉妹、所属するコミュニティの他の人々との交流によって（共同エンジェンシー）を、グループのダイナミクスの中で（集団的エンジェンシー）を）学び、発達させる

生徒が不確実、かつ複雑な世界で成功し、より良い未来
を築くためには、彼らには...

変革的
コンピテンシー

新しい価値を創造
する

責任をとる

緊張、ジレンマ、ト
レードオフ、矛盾、曖
昧さを受け入れる

OECDティーチングコンパス

教師のエージェンシー、共同エージェンシー、 集団的エージェンシー



教師のエイジェンシー

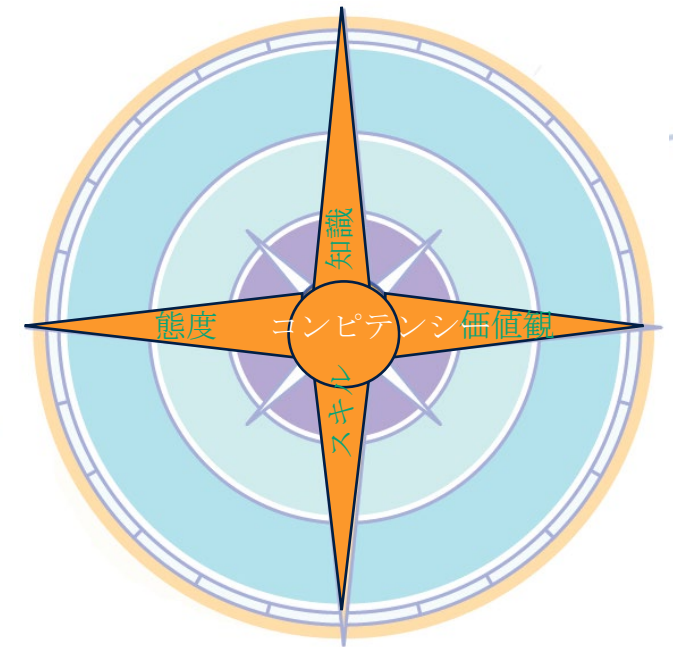
教師は、教育教師のエイジェンシー職に対する共感と同様に、目的意識、意義、職業上のアイデンティティを見出す
意思決定に参加することで力を与えられたと感じ、自らの決定に対する当事者意識と職業上の責任感を見出す

共同エイジェンシー
同僚、教師、保護者、
地域社会との共同
エイジェンシー

集団的エイジェンシー

教師のエイジェン
シー

Well-being
2030

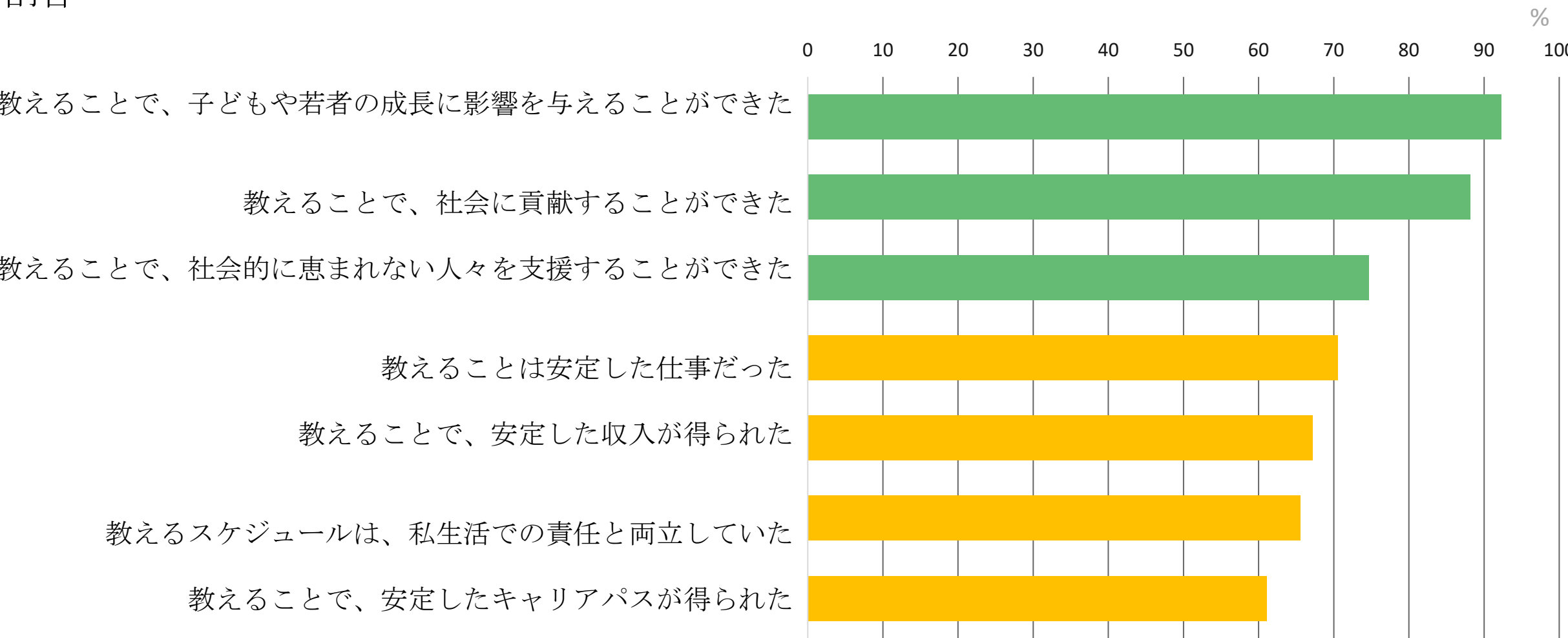




教師は、社会や子どもたちのために貢献したいと思ってこの職に就いた。



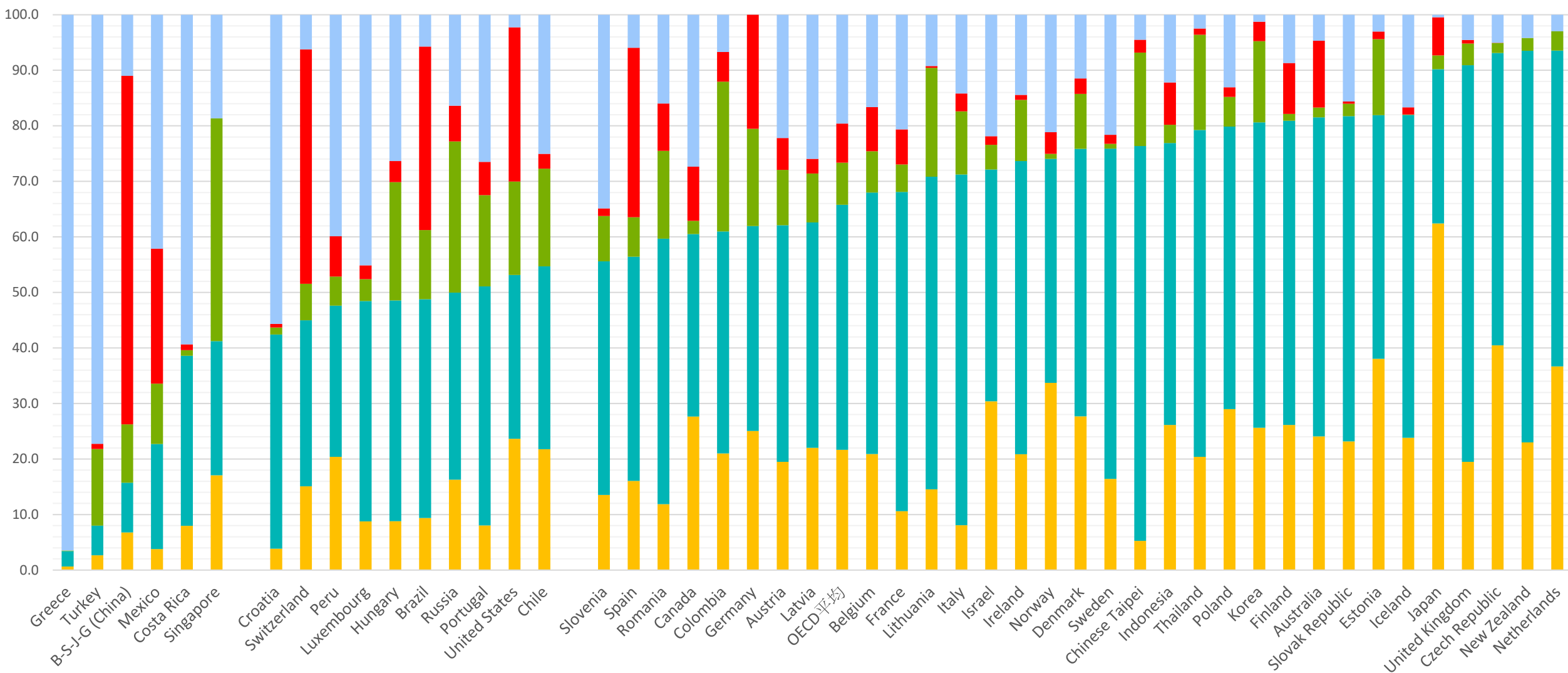
教師になるにあたり、以下の要素が「中程度」または「高い」重要性を持つと答えた教師の割合





カリキュラム決定に関する責任の配分

■ 校長 ■ 教師 ■ 教育委員会 ■ 地方/地域当局 ■ 国当局



出典：OECD, PISA 2015 Database, Table II.4.2. Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/888933435826>.

Resindep Use - Usage Restricting



教師の共同エージェンシー

教師は、多方向の相互作用を通じて協力し、そこから学ぶ

例えば

- 教師と生徒
 - 教師と教師
 - 教師と学校のリーダー
 - 教師と保護者
 - 教師と地域社会
 - 教師とテクノロジー
-
- 教師とその他、など

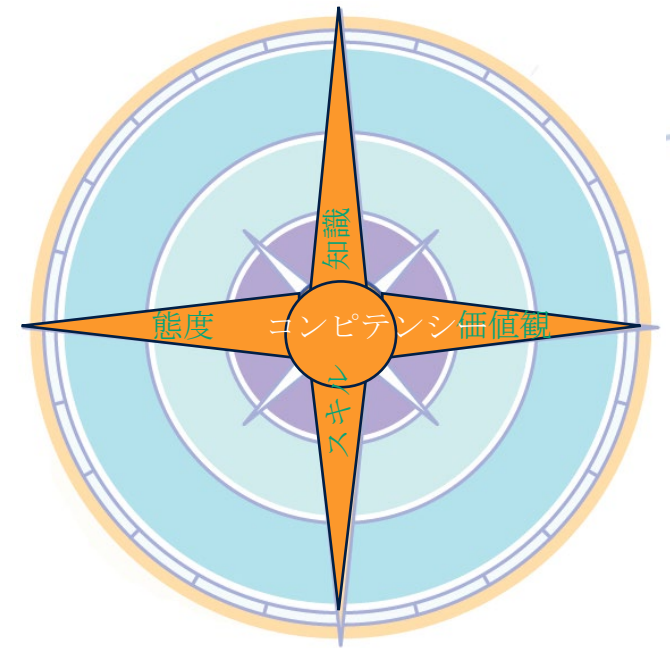
共同エージェン
シー

同僚、教師、保護
者、地域社会との

集団的エージェン
シー

教師のエージェンシー

Well-being
2030





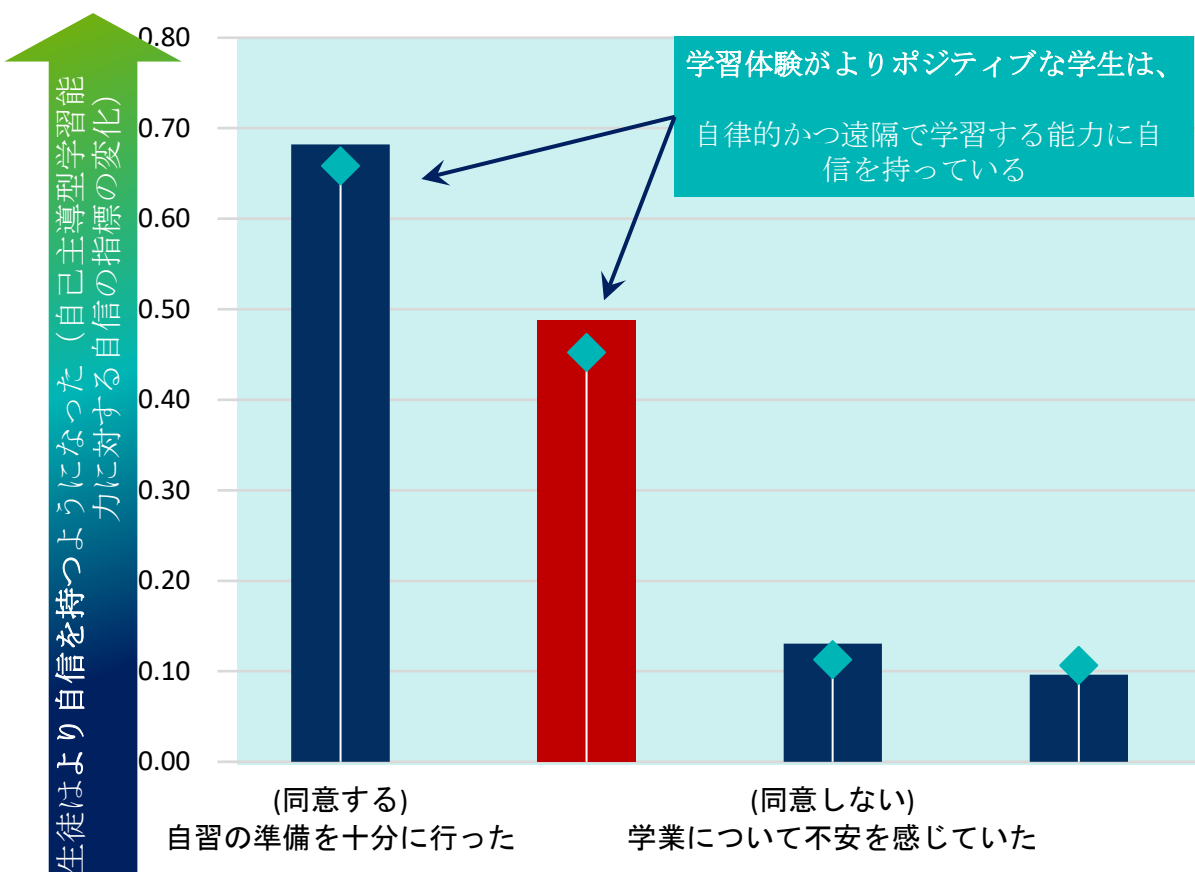
生徒は自分が好きな教師から最もよく学ぶ

遠隔学習、数学の成績、自己主導型学習に対する自信

図II.2.12

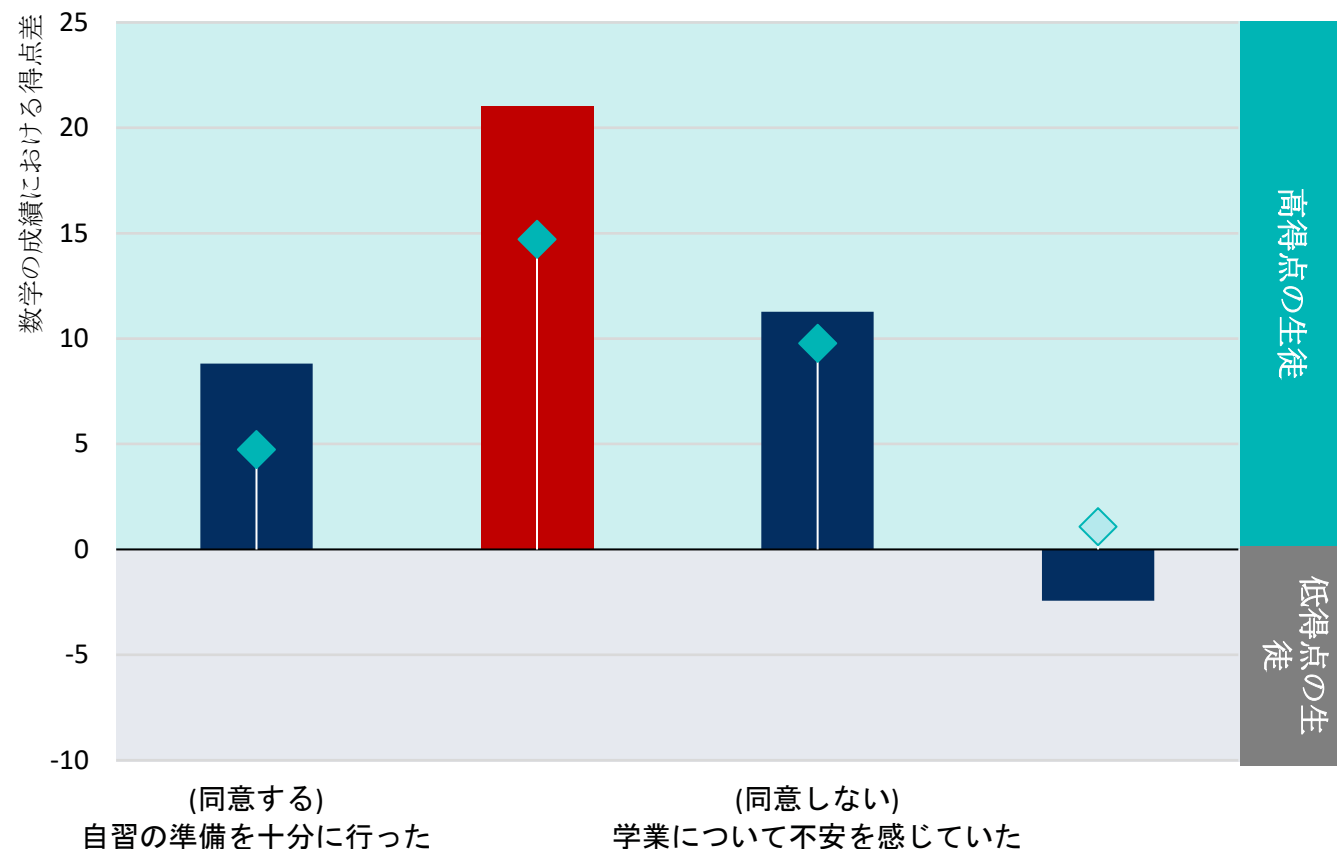
生徒が、学校が新型コロナウイルス感染症のために閉鎖されていた時期について、以下の記述に同意または反対した場合の、自己主導型学習能力に対する自信の指標/数学の成績に対する自信の指標の変化、OECD平均

■ 考慮する前 ◆ 生徒および学校の社会経済的プロフィール、および数学の成績を考慮した後



生徒は、上記の記述に同意、強く同意、同意しない、または強く同意しなかった。

■ 考慮する前 ◆ 生徒および学校の社会経済的プロフィールを考慮した後



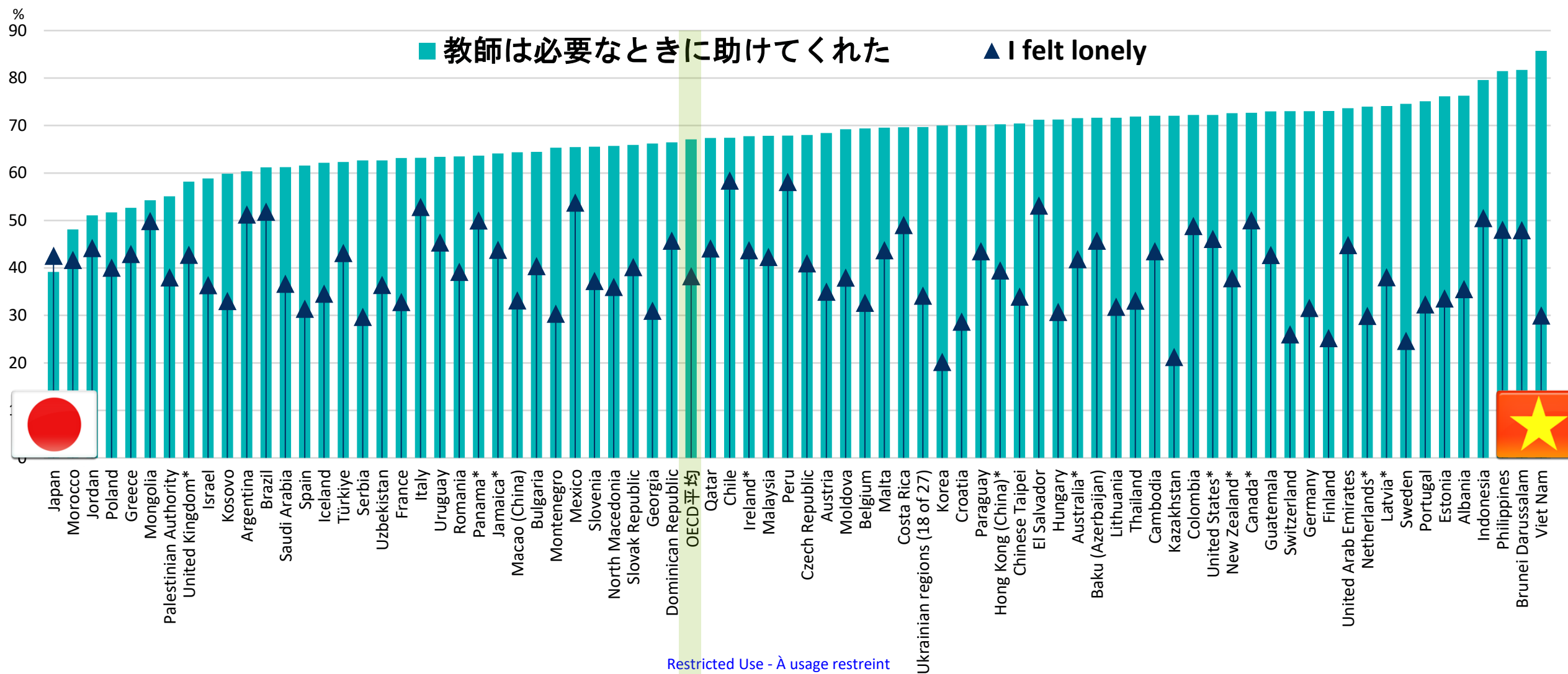
生徒は、上記の記述に同意、強く同意、強く反対、または強く反対した。



教師のサポート

図II.2.10

新型コロナウイルス感染症により学校が閉鎖されていた時期について、以下の記述に「同意する」または「強く同意する」と答えた生徒の割合（生徒の報告に基づく）

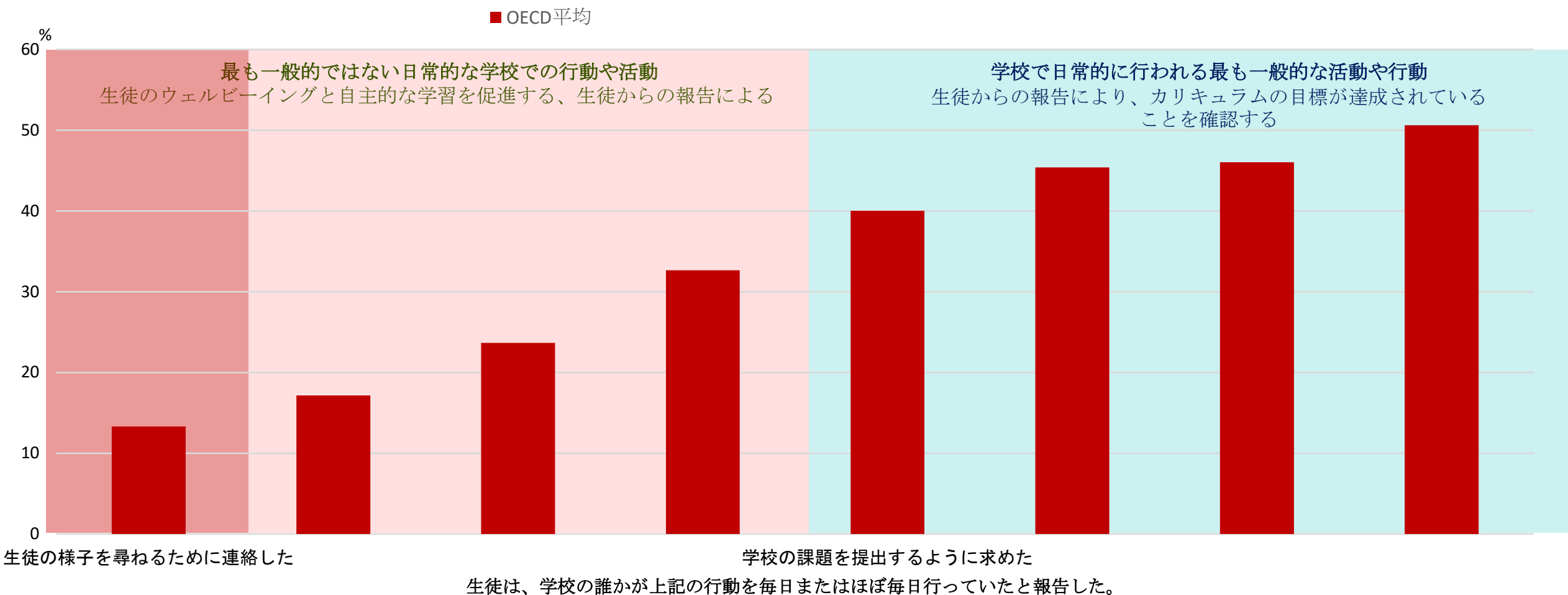




学習とウェルビーイングを維持するための学校の取り組みと活動

図II.2.16

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）により学校が閉鎖されている間、学校の誰かが以下の行動を毎日行っていたと報告した生徒の割合、OECD平均

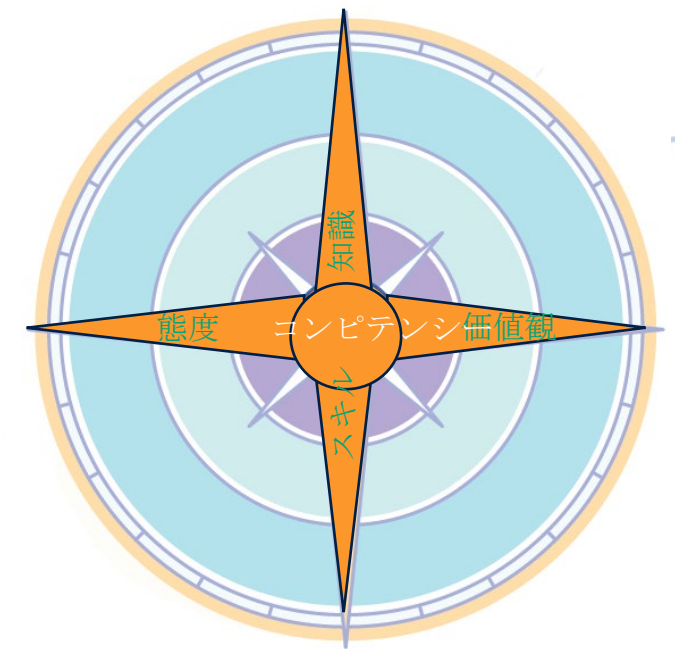




教師の集团的エージェンシー

教師は個人および集団として自己効力感を持つことができる。

教師は学校の風土を育む上で重要な役割を果たし、意思決定に参加し、貢献する。例えば、合意形成や、学校規則やカリキュラムに関する規則の策定など。



OECD ティーチャングコンパス 教師のウェルビーイング 教員の不足、ストレスなど



2022/23年度の初頭において、データが入手可能な21か国のうち18か国で、中等教育の有資格教員が不足している



Reading, writing and literature



Natural sciences (including science, physics, etc.)



Second and other languages



Arts (including history of arts, music, etc.)



Mathematics



Social studies (including history, geography, etc.)



Physical education and health



Other subjects

すべての教科で不足

Costa Rica								
Denmark ^{1,2}								
Estonia ³								
Germany ISCED 2								
Germany ISCED 3								
Iceland ¹								
Latvia								
Lithuania ²								
Slovenia								
United States ²								

一部の教科で不足

Austria								
France ²								
Hungary								
Japan ISCED 2 ²								
Japan ISCED 3 ²								
Netherlands								
New Zealand								
Slovak Republic								
Flemish Comm. (Belgium)								
Romania								

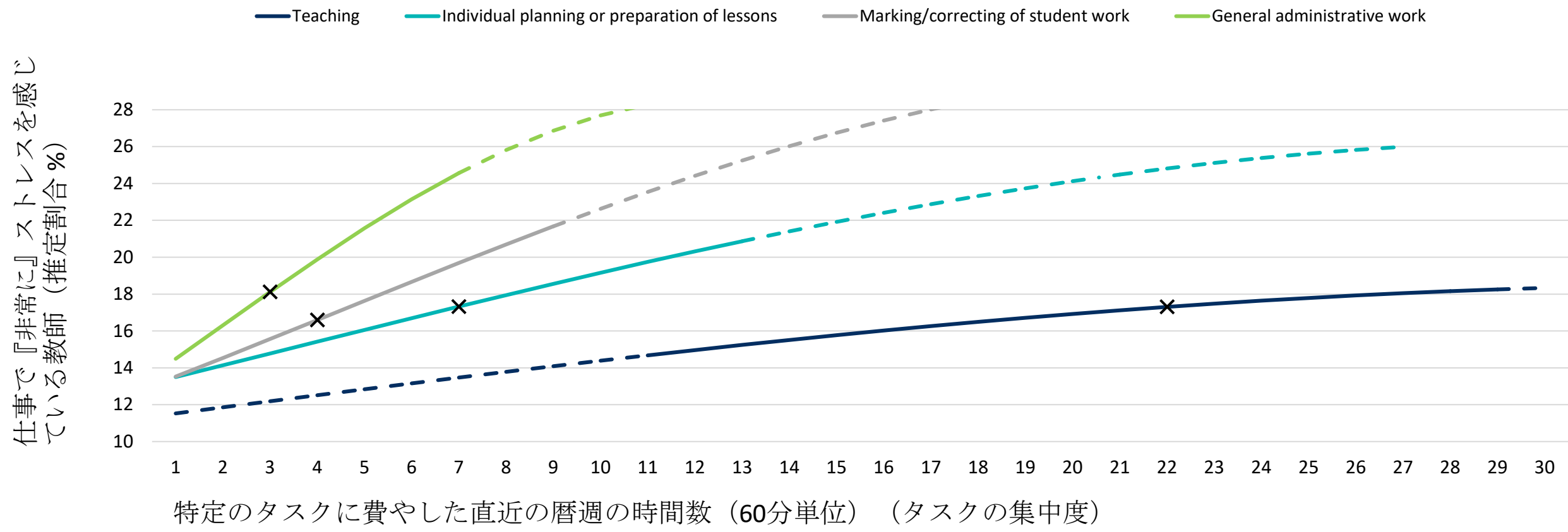
不足なし

Greece	No
Korea	No
Türkiye	No

教師が自分の仕事の核心に集中できるように支援することが、危機が彼らのウェルビーイングに与える影響を緩和するために最も効果的である可能性が高い

教師の職務上のストレス経験と業務の負荷の関係

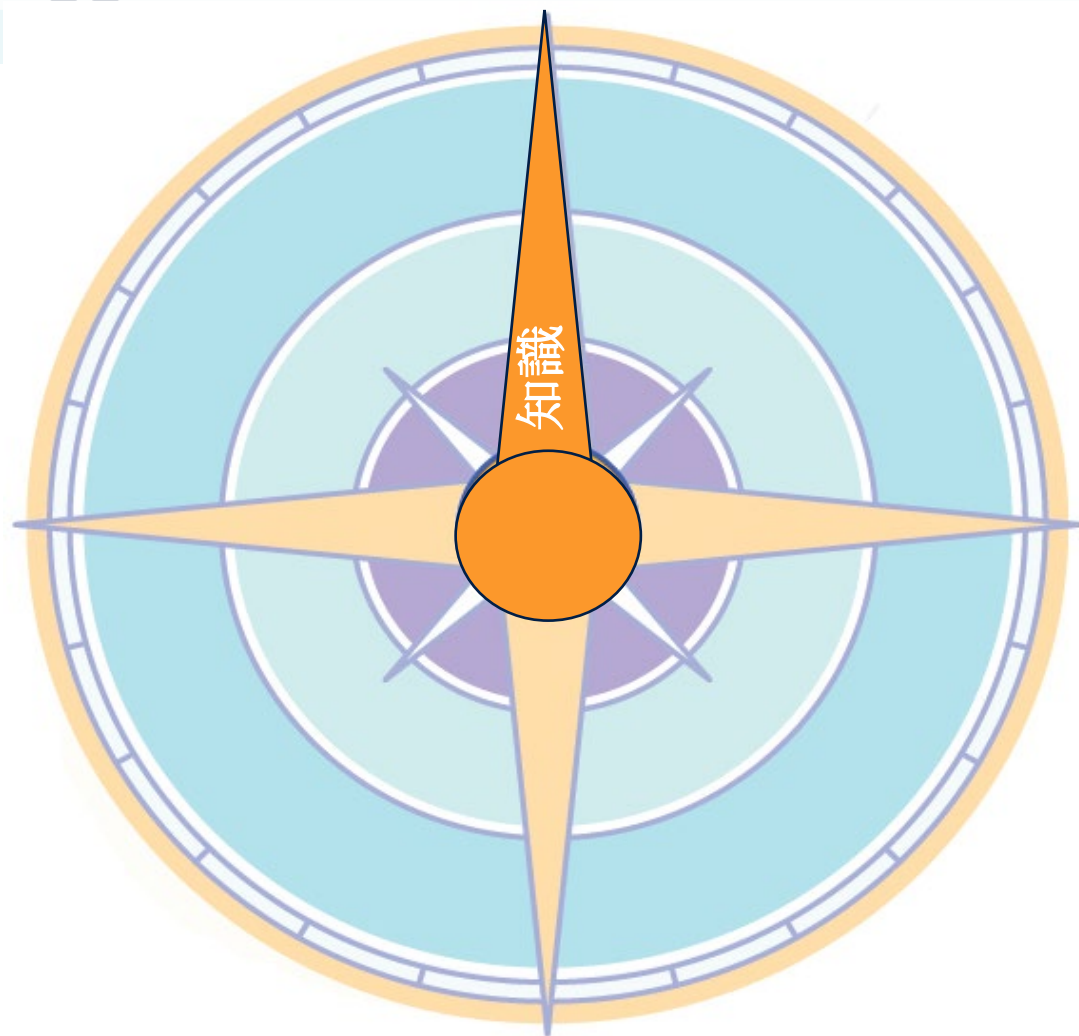
仕事で『非常に』ストレスを感じている教師の推定割合、タスクの強度別（OECD平均-31）



OECDティーチングコンパス

教師の知識、スキル、態度、価値観

▶▶ (人間)教師の知識



- **専門分野の知識**（教科に対する内容の情熱を伴う知識および専門知識）

だけでなく、以下も含まれる

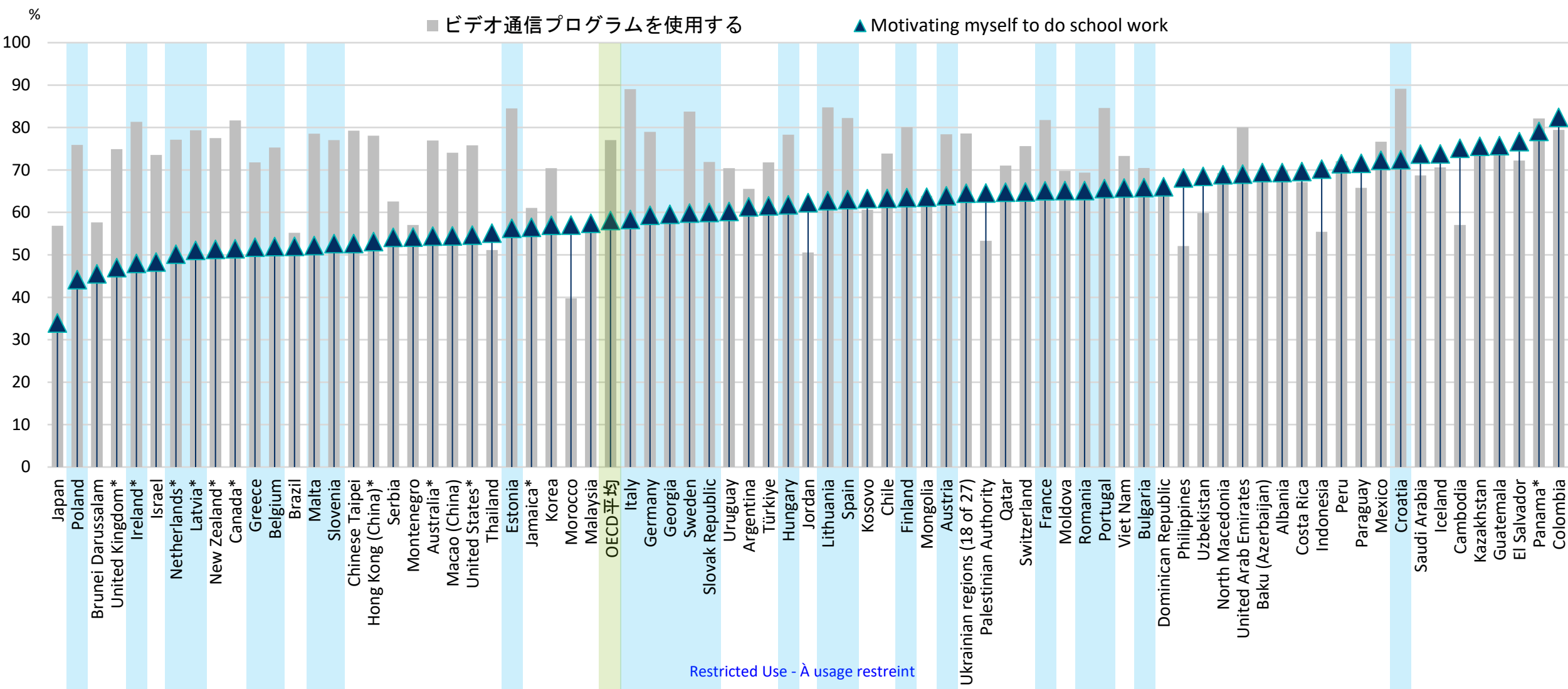
- **個々の生徒に関する知識** - 特に次の点に焦点を当てる：a) 生徒を主体とする、b) 生徒が持つ資産、c) 生徒の多様なニーズの認識
- **教授法に関する知識**（例えば、形成評価、プロジェクト学習、探究型学習）
- **認識論的知識**（生徒に数学者や科学者などのように考えさせ、教科と実社会を結びつけるにはどうすればよいか）
- **研究、データ、テクノロジーに関する知識**（データリテラシー、デジタルリテラシー、AIリテラシー）
- **学際的知識**（学際的知識を教える方法、異なる分野の知識を結びつける方法）



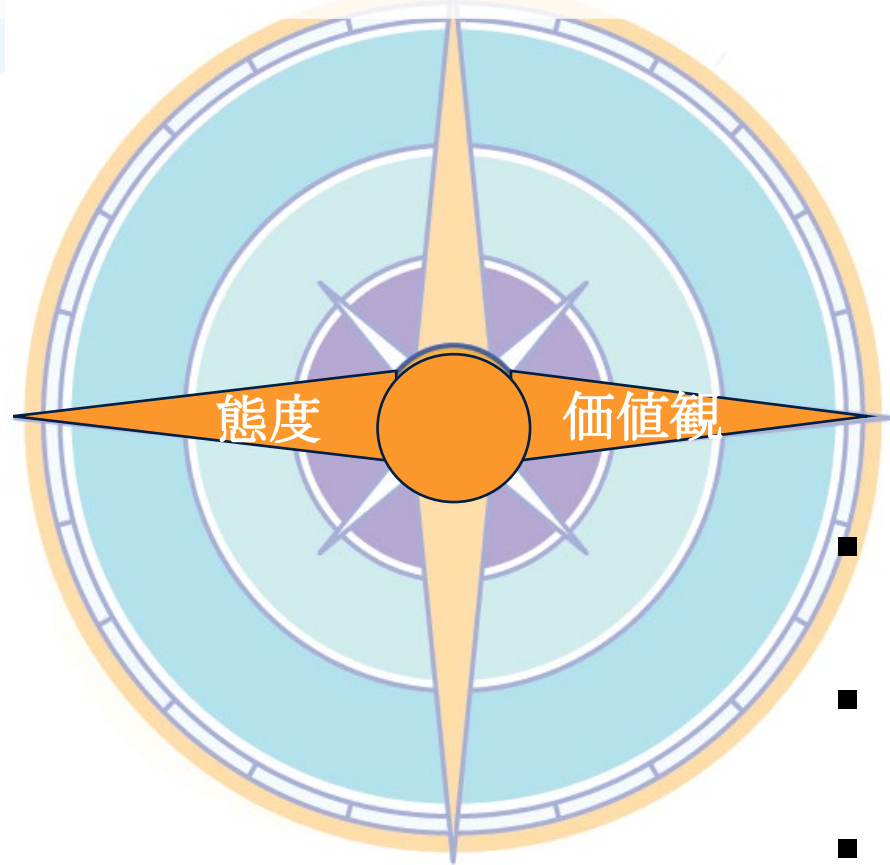
生徒の自律的な学習を準備する

図II.2.5

将来、学校が再び閉鎖された場合、以下の行動を取ることに自信がある/非常に自信があると回答した生徒の割合



教師の態度と価値観



- 個人的
- 地域的
- 社会的
- 人間（世界共通、普遍的）

－事例－

- すべての生徒が達成できるという信念
- 教科知識に対する情熱
- 目的意識
- 職業意識
- 信頼
- など
- 自己効力感
- 自己管理
- 教室で創造性を発揮し、新しい教育法や評価方法を試すことができるという安心感（生徒と教師の両方）
- など



私たちの活動についてさらに詳しく知りたい方は

www.oecd.org/pisa



PISAのメインレポート



PISA国別レポート

Email: Andreas.Schleicher@OECD.org

X : SchleicherEDU

WeChat : AndreasSchleicher

試験を受ける: bit.ly/PISA-Test

PISA FAQs: www.oecd.org/pisa/pisafaq

PISA Data Explorer: www.oecd.org/pisa/data

