

将来の予測が困難な時代において 資質・能力の育成を実現するために

令和3年2月14日(日)

文部科学省 初等中等教育局教育課程課 教育課程企画室長
板倉寛

ご紹介いただきました板倉です。


本日は時間を頂戴しましてありがとうございます。

では、画面を共有させていただきます。

本日は「将来の予測が困難な時代において、資質・能力の育成を実現するために」と題して講演をさせていただきます。私は今、学習指導要領の担当をしています。今日は特に学習指導要領の関係を中心に説明していきます。今日見ていただいている多くの方が学校関係者、教育委員会関係者だと伺っています。企業の関係者、NPOの方、保護者の方で視聴している方もいると伺っていますので、その方にも分かっただけのような形で説明をさせていただきます。学習指導要領とは念のために申し上げますと、国のつくっている教育のスタンダードです。学校の先生方はそれを踏まえながら、学校での教育を行っています。教科書なども指導要領にのっとって作られています。指導要領の内容は大綱的なもので、細かいことが書いてあるわけではないことは前提として申し上げます。

第一に問題意識から説明します。OECDが実施する国際学習到達度調査PISA2018から明らかになったことです。2019年12月に「読解力」の順位が低下したという報道がされました。特にわれわれとしてどこに課題があると思っているのか説明します。その上で、まずPISAの「読解力」の定義になります。日本の教育で今までよくいわれていたような「読解力」とは少し違うことを認識していただきたいのです。定義ですが、「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」という定義になっています。いろいろなキーワードが入っています。実際、それをテストで測るわけですが、どういうところがテストの対象になっているかということ、まず「情報を探し出す」能力、それから「理解する」部分、最後に「評価し、熟考する」ということがあります。特に「評価し、熟考する」のはなかなかなじみがないと思います。「評価し、熟考する」とは、「質と信ぴょう性を評価する」、「内容と形式について熟考する」、「矛盾を見つけて対処する」となっています。

PISA(OECD生徒の学習到達度調査) 2018から明らかになったこと①(読解力)



読解力の定義

【読解力の定義】
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。

①情報を探し出す

- テキスト中の情報にアクセスし、取り出す
- 関連するテキストを探索し、選び出す

②理解する

- 字句の意味を理解する
- 統合し、推論を創出する

③評価し、熟考する

- 質と信ぴょう性を評価する
- 内容と形式について熟考する
- 矛盾を見つけ、対処する

読解力分野のコンピュータ使用型調査の特徴

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。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など)を活用。

●2018年調査(読解力分野)の公開問題【ラパヌイ島】

問1

【測定する能力 ① 情報を探し出す】
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。

問6

【測定する能力 ② 理解する】
2つの説に関する原因と結果を選択肢から選び、ドラッグ&ドロップ操作によりそれぞれ正しい位置に移動させ、表を完成させる。

3種類の課題文で構成

- 大学教授のブログ
- 書評
- オンライン科学雑誌の記事

【問6】

タブをクリックし、画面表示する課題文を選ぶ。

◆ 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の正答率が比較的低い。
◆ 自由記述形式の問題において、自分の考えを他者に伝わるように根拠を示して説明することに引き続き課題。

新学習指導要領の実施による、①各教科等における言語能力の確実な育成、②情報活用能力の確実な育成、が必要

今回の読解力分野のコンピュータ使用型調査の特徴として、2018年調査はいわゆるCBT、コンピュータ使用型調査だったわけです。それはいったいどういうことか、2015年からコンピュータ使用型でテスト自体は作られていました。しかし、2015年と2018年はかなり違っていています。一番違っているところが、まず今回2018年のPISAからコンピュータ使用型調査用に開発された新規問題が173題、約7割が作られていたのです。2015年までのテストは紙のテキストから作られた問題でした。つまり、紙のテキストの特徴というのは基本的には筆者がいて、そしてきちんとした編集者がいて、校正・校閲された文章です。新聞などは典型的にそうだと思いますが、何人もの人がチェックをしていますので、誤字・脱字もそうです、事実関係もダブルチェック、トリプルチェックがかかっています。しかし、そこはインターネット時代のデジタルテキストになってくると、いろいろ変わってきます。例えばここに出てきているような投稿文や電子メール、フォーラムの参加回答などがあります。テキストの質が変わってきているのは一つ大きな変更としてあります。PISAは基本的には非公開の問題がほとんどで、ごく一部のものだけ公開されています。その公開問題が典型的なものでしてご覧いただきたいのです。ラパヌイ島の問題があります。ラパヌイ島とはあまり聞いたことはないのですが、その文章の中を見ると、「地域によってはイースター島として知られている」とあり、イースター島、なるほど、だから問題のテキストにモアイ像の写真があるという感じになると思います。まず、そのように入るわけです。見ていただくと、問1の測定する能力は「情報を探し出す」能力です。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回答することになります。コンピューター画面をスクロールしないと最後まで文章が読めないで、まずそれができなければいけないことが一つあります。

そして問6を見ていただくと、右側に「タブをクリックし、画面表示する課題文を選ぶ」となっています。ブログ、書評、サイエンスニュースという3つのタブがあって、それぞれのタブを変えながら、3つを比較しながら読んでいきます。今まで紙で書き込みや折り目を入れながら行ったり来たりするのは少し違って、操作もしながら頭に入れなければいけない、アンダーラインは引けない、そういう違いも出てきます。それをさらにドラッグ&ドロップ操作をしながら、はめ込んでいくこととなります。こういう操作に普段から慣れていないとやりづらいところがあります。また、これ以外にもオープンエンド型問題といわれているような回答が1つではない問題、AでもBでも結論はどちらでもよい、ただその理由がきちんと書けていればよいという問題があります。そういうものに関しては当然タイピングの力も必要になってくることとなります。問題形式も日本ではなかなか見ないようなものが出てきます。

そういう中で今回はどういうところに課題があったのかというと、先ほどの能力のところで見たとときの1番の「情報を探し出す」問題、あるいは3番の「テキストの質と信ぴょう性を評価する」問題の正答率が比較的低いことになっています。「テキストの質と信ぴょう性を評価する」問題については、コンピューター形式になって分かりづらくなっているところもありますが、昔からあまり得意ではなかった部分です。一方で、テキストから「情報を探し出す」問題に関しては、9年前に読解力が中心分野だったときと比べて、「情報を探し出す」問題の正答率が下がっていたのです。なぜ、下がっていたかについては、様々な要因が複合的に影響している可能性があると考えています。紙と違って、コンピューター画面からスクロールしたり、タブをクリックして文章を探し出すようなことに子どもたちが慣れていなかった可能性もあります。純粋に問題文が読解できていない可能性もあります。また、自由記述形式の問題において、自分の考えを他者に伝わるように根拠を示して説明することがあまりできていません。きちんと理由を付けて述べるのが十分にできていなかったということが課題になっています。したがって、われわれとしては言語能力をしっかり育成していくこと、あわせて情報活用能力の確実な育成をしていくことが非常に重要だと考えています。

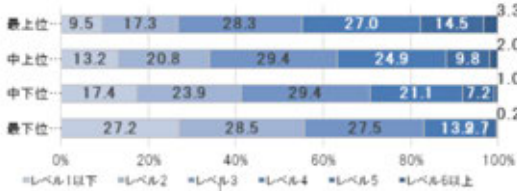
PISA2018から明らかになったこと②(質問調査)



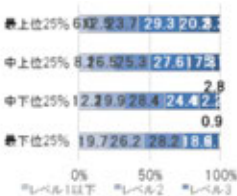
◆日本においても他のOECD加盟国と同様に、社会経済文化的背景の水準が低い生徒群ほど、習熟度レベルの低い生徒の割合が多い傾向が見られた。

◆生徒のICTの活用状況については、日本は、学校の授業での利用時間が短い。また、学校外では多様な用途で利用しているものの、チャットやゲームに偏っている傾向がある。

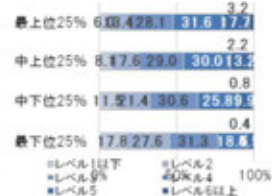
読解力



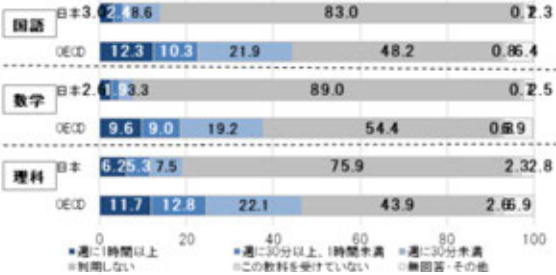
数学的リテラシー



科学的リテラシー



1週間のうち、教室の授業でデジタル機器を利用する時間



学校外での平日のデジタル機器の利用状況



その上でもう一つ重要な要素で質問調査があります。どういう子どもたちが受けているのかというのが分かるものです。特徴として左側を見てください。これは他国と同様の傾向ですが、社会経済文化的背景の水準が低い生徒群ほど、習熟度レベルの低い生徒の割合が多く見られました。色の薄いほうは点数が低くて、色の濃いほうは点数が高いのです。社会経済文化的背景の水準が低い生徒群は、色の薄い範囲が大きいです。逆に、最上位層はその色の薄い範囲が小さい、こういう違いがあります。これは数学的リテラシーでも科学的リテラシーでもいえます。これはどの国でも同じような傾向があります。

もう一つ注目されたところとしては右側です。生徒のICT利用状況については、日本は学校の授業での利用時間が短いという問題があります。これは国語と数学と理科に関しては世界で最低レベルになっています。このテストは2018年に行われましたが、2018年時点で日本はOECD加盟国で、最もコンピューターが授業で使われていなかった国だということが明確になっています。そしてもう一つ、学校外での平日のデジタル機器の利用状況で下の部分です。ネット上でチャットをすることがOECD平均は67.3%、日本は87.4%、これはOECD加盟國中トップだったのです。1人用ゲームで遊ぶのも全く同じ状態で、OECD平均は26.7%、日本は47.7%でこれもOECD加盟國中でトップです。ここにデータは載せていませんが、コンピューターを使って宿題する割合は最下位です。すなわち、日本の子どもたちはデジタル機器を使っていないわけではない、学習や勉強に使っていないのです。その分、チャットをしたり、ゲームで遊んだりしているのです。

スマートフォン等の使用時間 – 第17回21世紀出生児縦断調査(2018)の結果 –



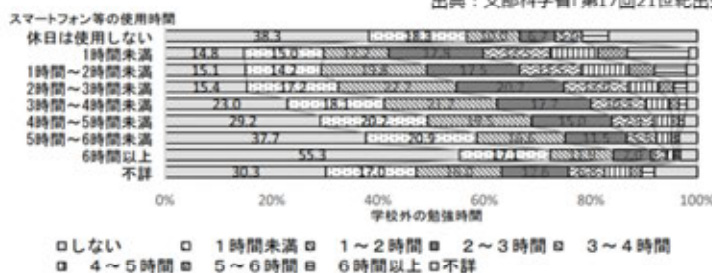
17歳(高校2年生等)のスマートフォン等の使用時間等を見ると、以下の状況がみられた。
 ○スマートフォン等の使用時間は、平日「2時間～3時間未満」、休日「3時間～4時間未満」の割合が最も高い。
 ○スマートフォン等の休日の使用時間が「1時間未満」の場合、学校外での勉強をしない者は14.8%であったのに対し、スマートフォン等を「6時間以上」使用している場合、学校外での勉強をしない者は55.3%となった。

スマートフォン等の使用時間 (平日)	使用しない	1h未満	1h～2h未満	2h～3h未満	3h～4h未満	4h～5h未満	5h～6h未満	6h以上	無回答
	0.4%	7.7%	22.9%	23.2%	19.7%	10.5%	5.7%	8.6%	1.3%

スマートフォン等の使用時間 (休日)	使用しない	1h未満	1h～2h未満	2h～3h未満	3h～4h未満	4h～5h未満	5h～6h未満	6h以上	無回答
	0.3%	2.7%	9.6%	17.1%	20.2%	16.1%	10.9%	19.6%	3.6%

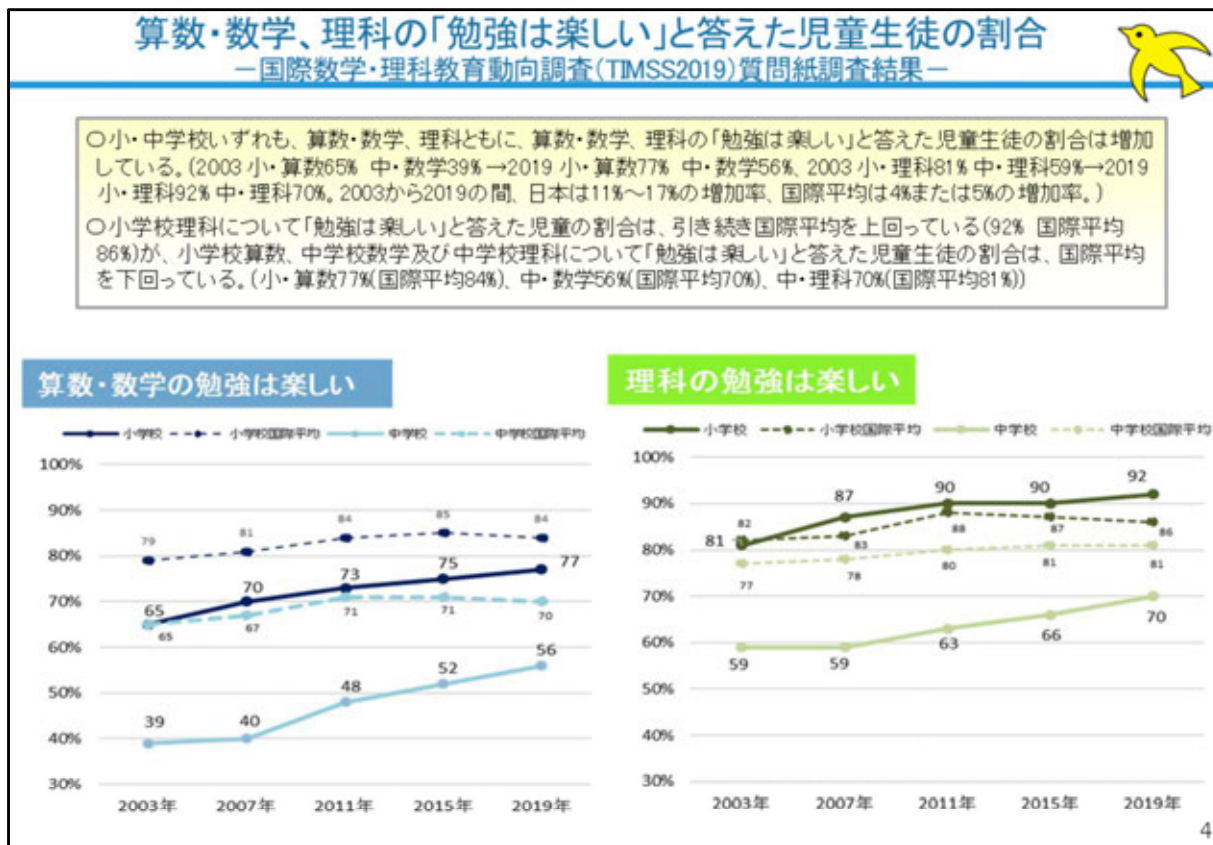
スマートフォン等の使用時間別 学校外での勉強時間 (休日)

出典：文部科学省「第17回21世紀出生児縦断調査(平成13年出生児)の結果」



それをより掘り下げた結果になって出てきたものが、ほぼ同時期に文部科学省により行われた「21世紀出生児縦断調査」です。この調査は2001年に生まれた子をサンプルで抽出して、ひたすらそれを年次で追いかけることになっています。その中でスマートフォン等の使用時間を調べています。これを見ると数字として具体的に見えます。まず、17歳時点でのスマートフォンの使用時間になります。スマートフォン等を基本的に所持している子は95%以上います。その上でどのくらいの時間使っているかというところを見ていただくと、平日で2～3時間が一番幅としては多いことにはなりますが、6時間以上使っている子が8.6%いるということも指摘しておきたいと思えます。また、休日はその傾向がより長くなり、3～4時間が一番大きな幅ですが、5時間以上やっている子が30%いることになります。これも非常に大きな数字ではないかと考えています。

そして当然ですが、スマートフォン等を長く利用している子は学習時間が非常に少ないことになります。例えば、休日に6時間以上やっている子は55.3%が全く学習をしていないという結果が出ています。スマートフォン等というのが今は生活必需品になります、それは高校生にとっても中学生にとっても同じだと思いますが、その使われ方は必ずしも望ましくなく、かつ長くなっているのではないかとこの点があります。



その上でもう一つ、わが国の長いこといわれてきた課題で、今日のテーマにも少し関係すると思います。「勉強は楽しい」と答えた児童生徒の割合を調べたのが「国際数学・理科教育動向調査 (TIMSS2019)」になります。私が以前、今の課にいたころはまさにそういう時代でした。平成10年指導要領実施開始時、2003年のときの子どもたちの「算数・数学の勉強は楽しい」を見ると、日本の小学生は65%の子が勉強は楽しいといて、国際平均は79%です。逆に、中学校の数学に関しては低く、国際平均が65%の中、日本は39%です。当時の日本の中学生は、39%の子しか数学は楽しいと思っていなかったという状態です。それがじりじり上がってきて56%になりました。現時点では算数・数学について国際平均との差は、小学校算数は14%から7%、中学校数学で見ると26%から14%差まで迫ってきています。理科に関してはむしろ日本のほうが良くなっている点があります。特に小学校の理科に関しては国際平均を超えています。中学校の理科に関しても上がってきている状況です。ただ、国際平均を下回っている状態です。

この調査のまとめが上に書いてあります。国際平均はこの間、理科、算数・数学ともに4～5%の増加率です。それが日本では11～17%の増加率です。TIMSSの結果はこの前報道をされていましたが、基本的には同じ水準です。その中の質でいえば、楽しいという数字が上がってきているのは良い傾向だとわれわれは考えています。その上でまだ国際平均を超えていないことが課題です。一方で、日本の学校の先生をはじめとする教育関係者、もちろん学校以外の方も含めて理科や算数・数学が楽しいと思うような教育がなされてきているという傾向もあると思っています。ただ、まだここには課題があります。

令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）（令和3年1月26日中央教育審議会）（抄）

第I部
総論

1. 急激に変化する時代の中で育むべき資質・能力

○人工知能（AI）、ビッグデータ、Internet of Things（IoT）、ロボティクス等の先端技術が高度化してあらゆる産業や社会生活に取り入れられたSociety5.0時代が到来しつつあり、社会の在り方そのものがこれまでとは「非連続」と言えるほど劇的に変わる状況が生じつつある。また、学習指導要領の改訂に関する「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」（平成28（2016）年12月21日中央教育審議会）においても、社会の変化が加速度を増し、複雑で予測困難となってきたことが指摘されたが、新型コロナウイルス感染症の世界的な感染拡大により、その指摘が現実のものとなっている。

○このように急激に変化する時代の中で、我が国の学校教育には、一人一人の児童生徒が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となることができるよう、その資質・能力を育成することが求められている。

5

今回その状況は変わっていませんが、課題として大きいのは新型コロナです。今回の中央教育審議会の答申が1月26日に出了。その議論をしている最中に新型コロナが発生し、そして感染が広がった状態だったのです。人工知能やビッグデータ、Internet of Things（IoT）、ロボティクス等の先端技術が高度化してSociety5.0時代が到来しつつあることがいわれています。社会の在り方そのものがこれまでとは「非連続」といえるほど劇的に変わる状況が生じつつあり、その一つが新型コロナウイルス感染症です。一方で、その新型コロナウイルス感染症の世界的拡大は誰も予想できなかったところではあります、このような社会の変化が加速度を増し、複雑で予測困難なものとなってきたことが、まさに中央教育審議会、平成28年（2016年）の答申で指摘をされていたのです。これを踏まえて、新指導要領ができたというところです。

幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）（平成28年12月21日中央教育審議会）（抄）

第1部 学習指導要領等改訂の基本的な方向性

第2章 2030年の社会と子供たちの未来

（予測困難な時代に、一人一人が未来の創り手となる）

・・・社会の変化は加速度を増し、複雑で予測困難となってきており、しかもそうした変化が、どのような職業や人生を選択するかにかかわらず、全ての子供たちの生き方に影響するものとなっている。社会の変化にいかに対処していくかという受け身の観点に立つのであれば、難しい時代になると考えられるかもしれない。

- しかし、このような時代だからこそ、子供たちは、変化を前向きに受け止め、私たちの社会や人生、生活を、人間ならではの感性を働かせてより豊かなものにしたり、現在では思いもつかない新しい未来の姿を構想し実現したりしていくことができる。
- 人工知能がいかに進化しようとも、それが行っているのは与えられた目的の中での処理である。一方で人間は、感性を豊かに働かせながら、どのような未来を創っていくのか、どのように社会や人生をよりよいものにしていくのかという目的を自ら考え出すことができる。多様な文脈が複雑に入り交じった環境の中でも、場面や状況を理解して自ら目的を設定し、その目的に応じて必要な情報を見だし、情報を基に深く理解して自分の考えをまとめたり、相手にふさわしい表現を工夫したり、答えのない課題に対して、多様な他者と協働しながら目的に応じた納得解を見いだしたりすることができるという強みを持っている。
- このために必要な力を成長の中で育てているのが、人間の学習である。・・・

6

その上で平成28年12月の中央教育審議会の答申には何を書かれていたのかご覧ください。第2章で「社会の変化は加速度を増し、複雑で予測困難となってきており、しかもそうした変化がどのような職業や人生を選択するかにかかわらず、全ての子どもたちの生き方に影響するものとなっている。社会の変化にいかに対処していくかという受け身の観点に立つのであれば、難しい時代になると考えられるかもしれない。しかし、このような時代だからこそ、子どもたちは変化を前向きに受け止め、私たちの社会や人生、生活を人間ならではの感性を働かせてより豊かなものにしたり、現在では思いもつかない新しい未来の姿を構想し実現したりしていくことができる。人工知能がいかに進化しようとも、それが行っているのは与えられた目的の中での処理である。一方で、人間は感性を豊かに働かせながら、どのような未来をつくっていくのか、どのように社会や人生をより良いものにしていくのかという目的を自ら考え出すことができる。このために必要な力を成長の中で育てているのが人間の学習である。」というまとめ方をしています。こういう考え方を2016年時点で既に言っていて、この考え方をもとに新学習指導要領ができているということをご付け加えていきたいと思っております。

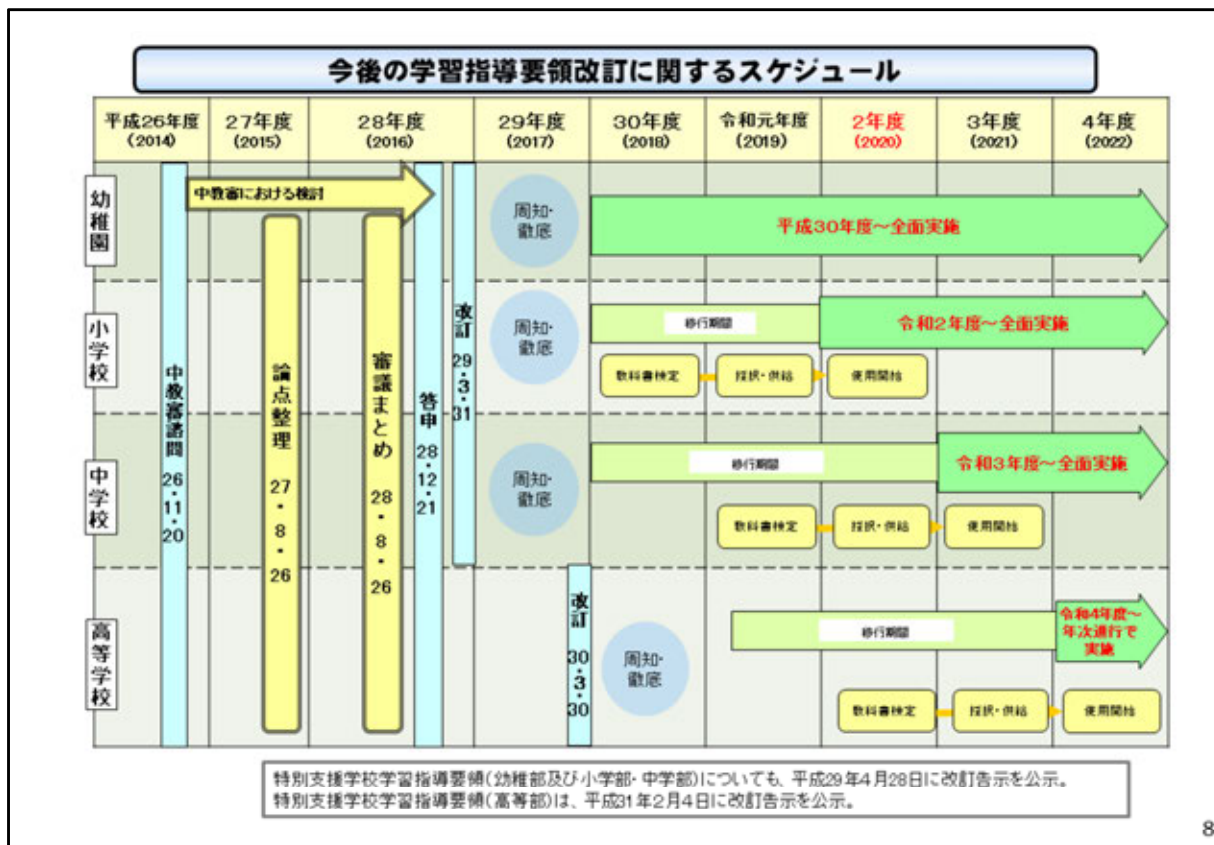
小学校学習指導要領(平成29年告示)前文(抄)

これからの学校には、こうした教育の目的及び目標の達成を目指しつつ、一人一人の児童が、**自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となることができるようにすることが求められる。**このために必要な教育の在り方を具体化するのが、各学校において教育の内容等を組織的かつ計画的に組み立てた教育課程である。

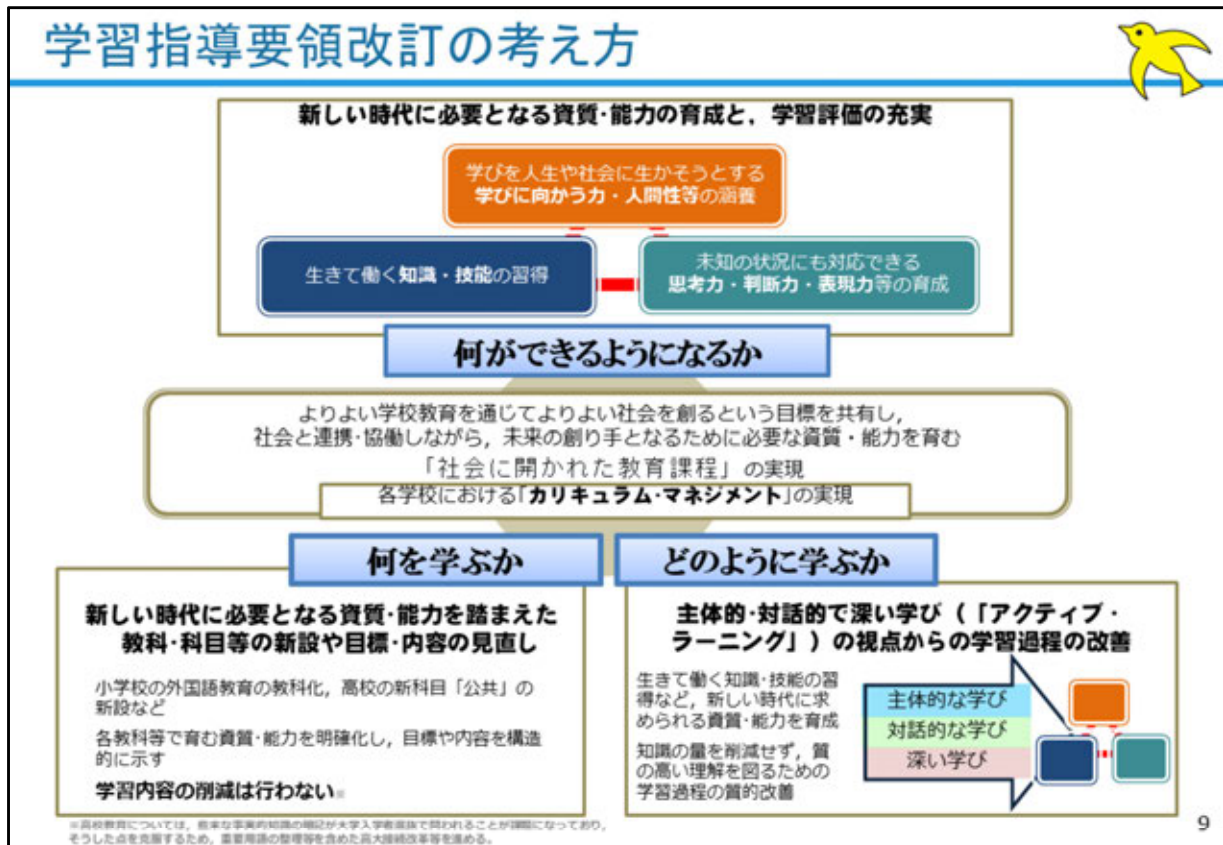
教育課程を通して、これからの時代に求められる教育を実現していくためには、**よりよい学校教育を通してよりよい社会を創るという理念を学校と社会とが共有し、それぞれの学校において、必要な学習内容をどのように学び、どのような資質・能力を身に付けられるようにするのかを教育課程において明確にしなが、社会との連携及び協働によりその実現を図っていくという、社会に開かれた教育課程の実現が重要**となる。

7

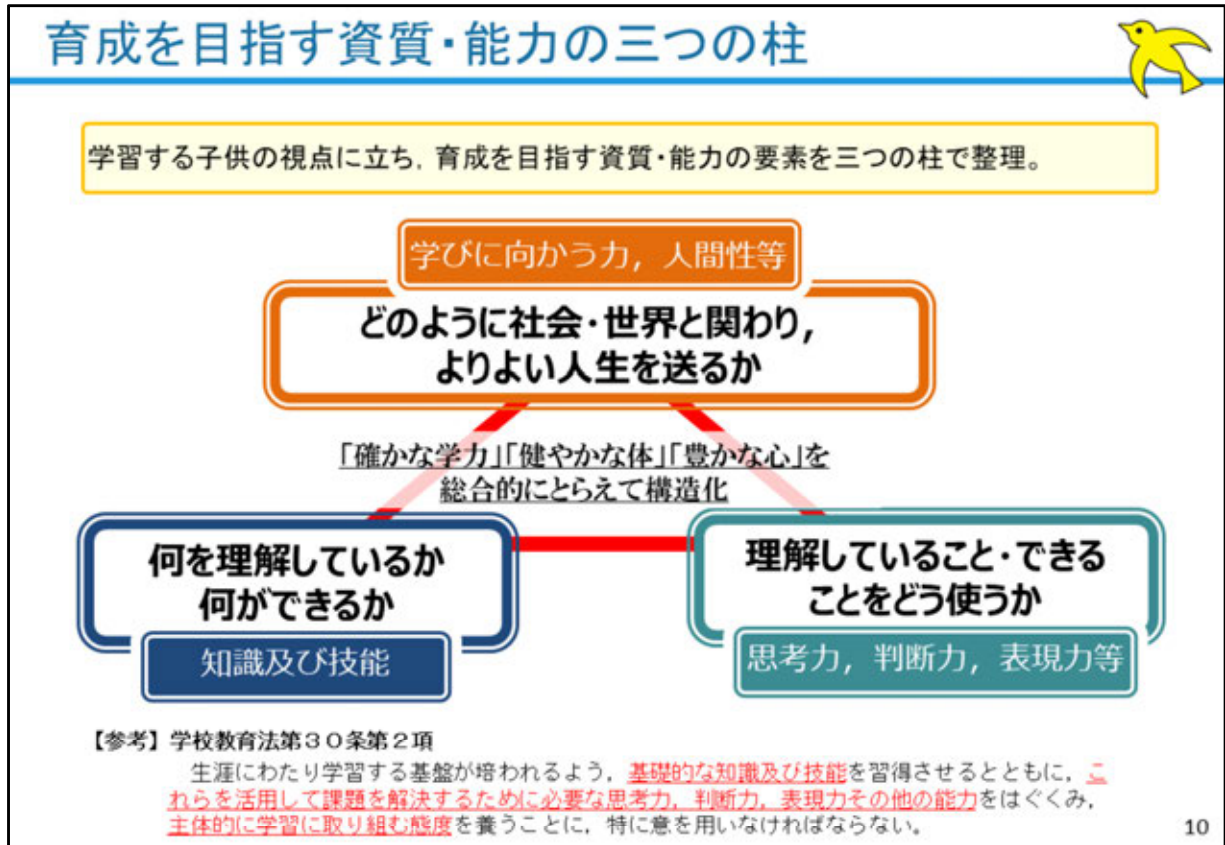
指導要領の前文です。今まで学習指導要領には前文がなかったのですが、今回からできたものがこちらになります。冒頭に、これからの学校にはこうした教育の目的、この前に教育基本法の話が紹介されています。その「目的および目標の達成を目指しつつ、一人一人の児童が自分の良さや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら、さまざまな社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り開き、持続可能な社会の作り手となることができるようにすることが求められる。そして、それを実現していくのが教育課程である」ということが書いてあります。そして今日はいろいろなステークホルダーの方に来ていただいておりますが、「教育課程を通してこれからの時代に求められる教育を実現していくためには、より良い学校教育を通して、より良い社会をつくるという理念を学校と社会とが共有し、それぞれの学校において必要な学習内容をどのように学び、どのような資質・能力を身に付けられるようにするのかを、教育課程において明確にしなが、社会との連携および協働によりその実現を図っていくという、社会に開かれた教育課程の実現が重要となる」となっています。「社会に開かれた教育課程」というのが、今回の大きな指導要領の柱の一つになっています。



次は指導要領のスケジュールです。小学校に関してはコロナ禍において実施が既にされているところで、中学校は来年度から、高校は再来年度から順次となります。学習指導要領改訂の考え方です。今、「社会に開かれた教育課程」の実現の話を冒頭に申し上げましたが、これが真ん中にきています。基本的にどういう構成でできているかという話です。まず、「何ができるようになるか」というのが上にあります。そして左下に「何を学ぶか」、右下に「どのように学ぶか」という構造があります。今回の指導要領もそうでしたが、「何を学ぶか」という話に関心がいくわけです。例えば、小学校英語、プログラミング、それはいずれも重要な話です。ただ、それが部分だけ見ていくと大事なことが見えてこないところがあります。今回の指導要領の特徴は真ん中の上にある「何ができるようになるか」ということが大変重要なポイントになってきます。「何ができるようになるか」を実現するために「何を学ぶか」「どのように学ぶか」があることとなります。



今回もう一つ、マスメディア等でもいわれたところはアクティブ・ラーニングです、主体的・対話的で深い学びです。これもどのように学ぶかということで大変大事なことです。結局それは「何ができるようになるか」につなげるものにしていかなければいけないこととなります。つまり、形としてアクティブ・ラーニングをやっているつもりになっても、それが何をしようとしているものなのか、きちんと考えていかないと意味がないと思っています。そして、それらを結び付けていくのがカリキュラム・マネジメントです。これも学校関係者の方に話すとしたら、非常に重要視しているところです。あとで少し説明しますが、これも、大事なところです。



その上で、育成を目指す資質・能力の3つの柱を具体的に見ていきます。学習する子どもの視点に立ち、育成を目指す資質・能力の要素を3つの柱で整理していくこととなります。一番上にありますのが「学びに向かう力、人間性等」、そして左下に「知識および技能」、右下に「思考力、判断力、表現力等」があります。こちらはもともと知・徳・体を総合的に捉えて構造化したものになります。別の視点から見ているといってもいいかもしれません。その上で、学校教育法第30条2項を付けています。2007年に学力の3要素という条文が明文化されています。「生涯にわたり学習する基盤が培われるよう、基礎的な知識および技能を習得させるとともに、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力を育み、主体的に学習に取り組む態度を養うことに特に意を用いなければならない」という条文になります。これを徳・体にまで広げたものが今回の指導要領となります。今、どの要素も知識・技能はもちろん、思考力、判断力、表現力、学びに向かう力、人間性は全部大事ですけれども、私がポストに就いてから2年近くになりますが、特に「学びに向かう力、人間性等」に関しての重要度の認識は非常に広がっていると捉えています。

小学校学習指導要領(平成29年告示) 目次



前 文

第1章 総 則

- 第1 小学校教育の基本と教育課程の役割 ①何ができるようになるか
- 第2 教育課程の編成 ②何を学ぶか
- 第3 教育課程の実施と学習評価 ③どのように学ぶか、何が身に付いたか
- 第4 児童の発達の支援 ④子供一人一人の発達をどのように支援するか
- 第5 学校運営上の留意事項 ⑤実施するために何が必要か
- 第6 道徳教育に関する配慮事項 ⑥学校教育活動全体を通じた道徳教育

第2章 各 教 科

第1節 国 語

第1 目 標

第2 各学年の目標及び内容

第3 指導計画の作成と内容の取扱い

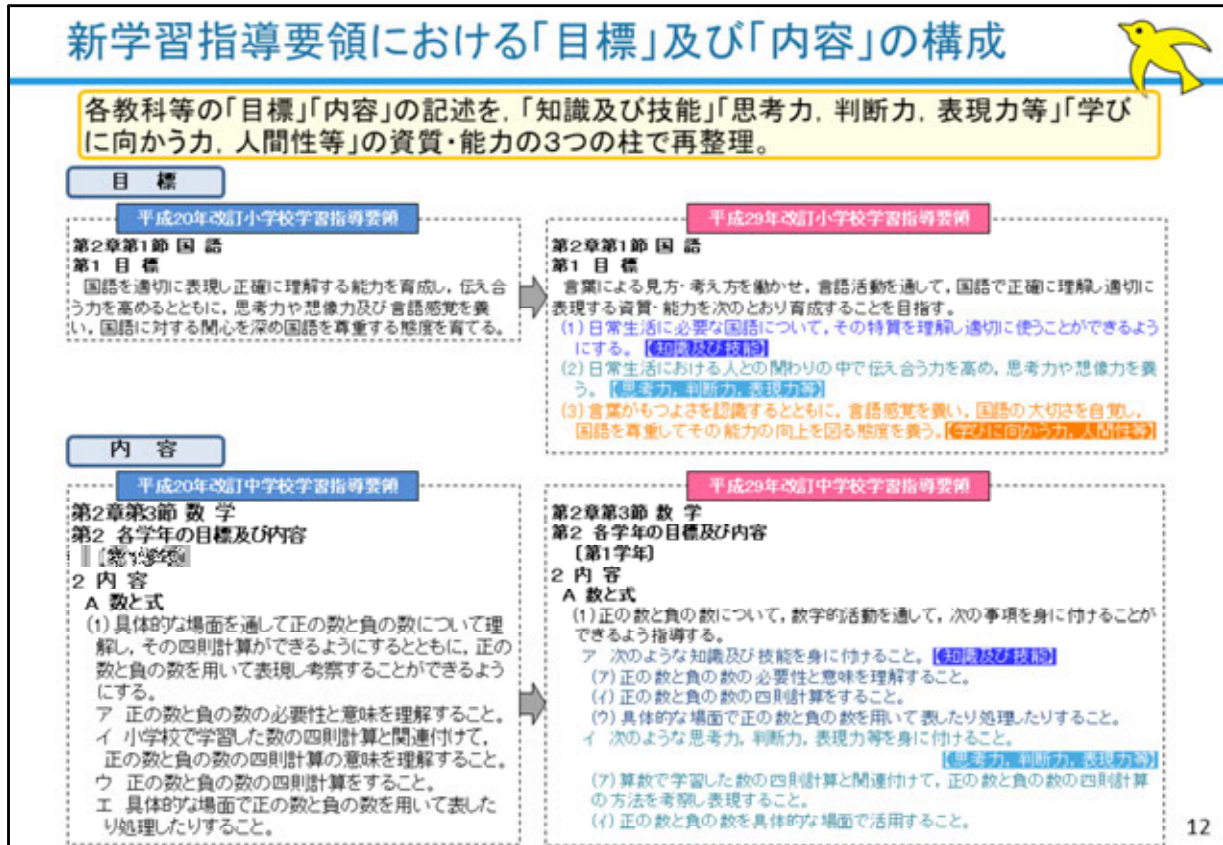
第2節 社 会(※第1節と同様の項目。以下、第9節まで同様。)

以下(略)

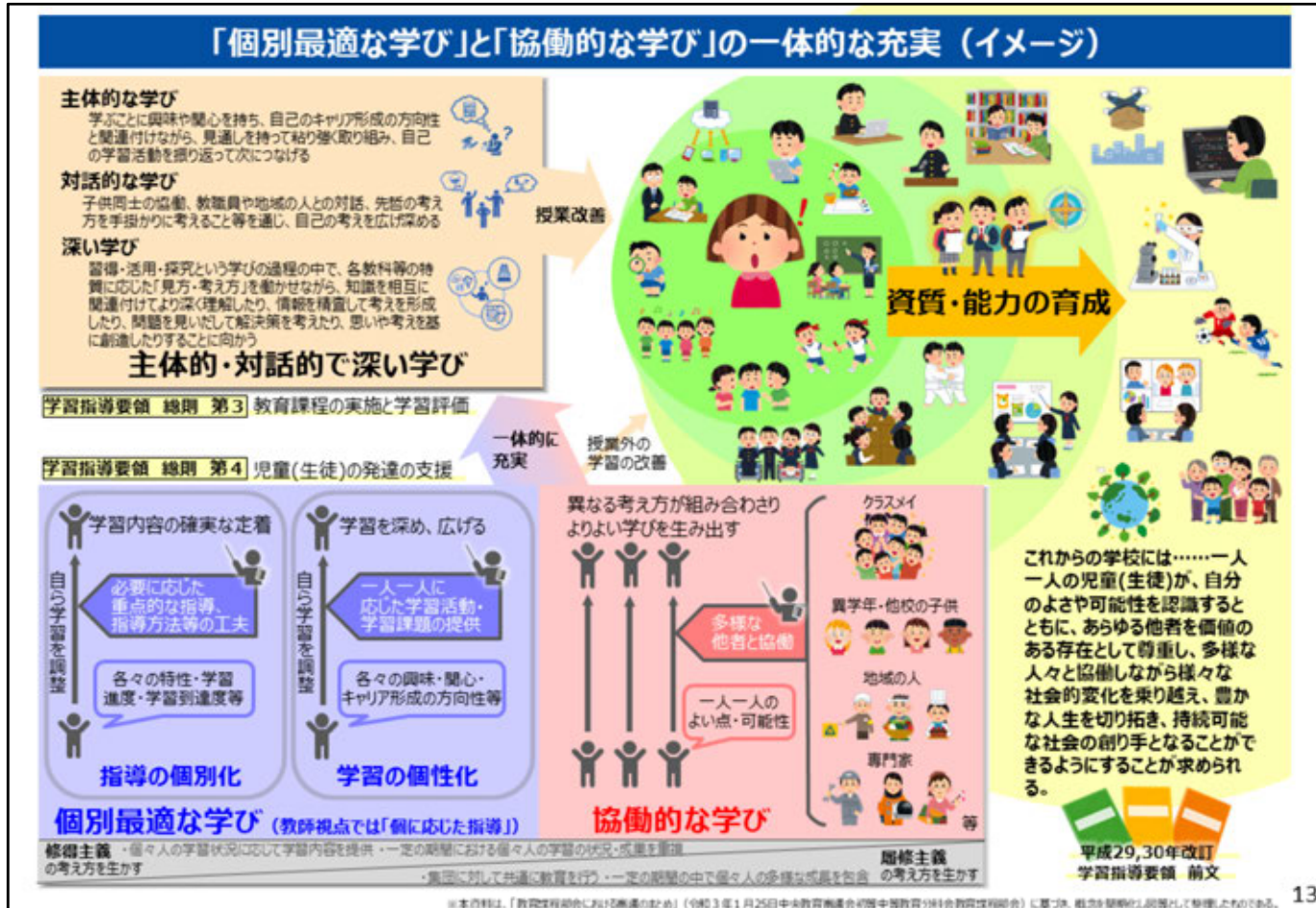
11

今の指導要領の構成を簡単に説明します。これは戸ヶ崎教育長もよくおっしゃられる点です。今回の指導要領は総則が大きな改訂ポイントになります。今まではどちらかというの特記事項などをつまんで書いているようなところがあったのですが、今回は総則だけで一つの読み物になっています。学校関係者でご存じの方々も多いと思いますが、簡単に説明します。構成が「何ができるようになるか」「何を学ぶか」「どのように学ぶか、何が身に付いたか」「子ども一人一人の発達をどのように支援するか」「実施するために何が必要か」という、まさにカリキュラムを編成する際のおさえておくポイントが順番に書いてあります。そして最後に道徳教育という構成になっていて、まず、この総則が非常に大事です。

そして指導要領の中には各教科の中に内容がありますけれども、同じようなことがいえます。左側の旧指導要領を見ると数学では知識および技能と、思考力、判断力、表現力等が若干混ざって書かれているところがあります。それが新指導要領では次のような知識および技能を身に付けること、次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けることとなっています。パッと見たときに、これが資質・能力の3つの柱のどこなのか簡単に分かるような構造になっているという特徴があります。こちらが非常に重要なポイントになってきます。例えば評価をするときもそうだし、あるいは子どもと、あるいは保護者と何をいったい育てようとしているのか明確に分かる。数学のこの分野のこの部分は、知識および技能なのか、思考力、判断力、表現力を育てようとしているのかということが簡単に分かるような構造になっていて、学習評価をするときの規準をつくるときも、これをよりかみ砕いてつくることができます。教科を乗り入れるときもそうですし、あるいは学校間での連携をするときも、共通的なつくりになっていることでやりとりがしやすくなります。こういうことで教科等横断的な学習を進めていく基盤的なものができてくるのです。そして、ICT関係でいうと学習指導要領の内容・単元等に共通のコードも設定されてました。そういうものをうまく結び付けることによって、指導要領をうまく教育現場で使っていける状況が整いつつあります。



それから各教科の話も少しします。これも非常に大きな変更点のポイントになります。各教科等の「目標」「内容」の記述を3本柱で再整理と上に書いてあります。旧指導要領と新指導要領を並べた絵になっています。上の左側は小学校の国語の旧指導要領で、新指導要領が右側にあります。パッと見たときにまず分量が増えていると思う方がいると思います。それはどうしてなのかよく見ていただくと、旧指導要領の国語の目標を見ると、まず、ここは1文で全てを表現しています。資質・能力の3本柱を1つの文章でまとめて書いています。それが新指導要領では(1)知識および技能、(2)思考力、判断力、表現力等、(3)学びに向かう力、人間性等となっています。この目標をどの教科等もそうですし、あるいは学校種も超えて、中学、高校、特別支援学校、いずれも目標は(1)(2)(3)となっていて、全て目標が同じ書き方になっています、同じ構造になっています。これがまず一つの特徴です。



今回の私の話の中の一つの重要なポイントになってくるのですが、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実のイメージを説明します。今回の中教審答申の中で「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実というのがまさに議論をされていて、サブタイトルにもなっているのです。それは主として、私が事務局をしていた、そして戸ヶ崎教育長も委員に入っていた教育課程部会において特に議論をしていたのです。教育課程部会における資料をまとめたものがこちらになります。まず、「主体的・対話的で深い学び」が左上にあります。具体的にこれは何かご存じない方もいるかもしれないので簡単に説明をします。

これがいわゆるアクティブ・ラーニングです。これは全て「主体的・対話的で深い学び」の実現に資するような授業改善をしていくというものです。具体的に文科省としてこういう形態でやりなさいと言っているわけではないのです。ここがポイントです。むしろ、考え方としてしっかりそこを押さえてほしいというところがあります。まず、主体的な学びに関しては、学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげることとなります。今回、コロナ禍において連係性がより目立ってきたところかと思えます。そして対話的な学び、これもまたある意味そうですが、子ども同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深めるという学びです。今も学校で行われている学びです。そして深い学びです。習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かうことです。これはまさに教科の本質に迫るという視点も持ちながら、しっかりやっていくこととなります。この「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善が今回の指導要領の柱だと先ほど申し上げました。

もう一つ大きな視点として、指導要領でいえば次の章になりますけれども、児童・生徒の発達の支援です。そこに「個に応じた指導」という概念があります。「個に応じた指導」に関しては、今まで定義付けが明文化されていなかったのです。それが今回の中央教育審議会の中で、そこをしっかりと議論したことが一つ特徴になっています。その「個に応じた指導」の具体的な中身は何かというと、2つ概念として「指導の個別化」「学習の個性化」を左上に載せています。「指導の個別化」に関しては、学習内容の確実な定着を目標に、おのおのの特性・学習進度・学習到達度等を踏まえながら、ゴールは基礎・基本をしっかりと身に付けるようにやっていきましょうという中で、先生方が必要に応じて重点的な指導を行ったり、指導方法等の工夫をしていく。当然、教材も紙なのか、デジタルなのか、その子に一番合ったものを提供していくということも重要な視点になります。そして、その中で培う基礎・基本の中には当然自ら学習を調整する力も重要になってきます。

そしてもう一つの視点が「学習の個性化」になります。学習の個性化はおのおのの興味・関心・キャリア形成の方向性等に応じながら、学習を深め、広げるために行うものです。これに関してはどちらかというと、子どもをより学びの中心にしていくことが大事になってきます。左側は基礎・基本を全員に徹底させていくという考え方が大事になりますが、右側はその基礎・基本を土台にしながら、しっかりと一人一人が学習を自分でつくっていくことが非常に大事になるかと思えます。こちらも自らが学習を調整することが非常に重要なキーワードになっています。これが教師視点でいえば「個に応じた指導」ですが、学習者視点では「個別最適な学び」であるという整理をしています。

そして「協働的な学び」に関しては、一人一人の良い点・可能性をしっかりと伸ばして、クラスメートや異学年・他校の子ども、地域の人、専門家等とも連携をしながら、異なる考え方が組み合わせ、より良い学びを生み出していくということです。こちらに関しては、それぞれが別々に動いていくのではなく、一体的に充実していくことが大変大事になってくるのです。こういうことを充実させる視点を持ちながら、実際の授業では主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善をしていくこととなります。

その上で子どもの絵を見てください。女の子にびっくりマークが付いています。その子が上でクラウドを前提としたGIGAスクール構想を意識した図があり、あるいは協働的な学びの図もあり、そしてそれがだんだん広がっていくわけですが、子どもがスピーチをしていたり、あるいは左下では包摂的な教育環境、もちろんスポーツも入っています。そして、最終的な世界としてはドローンが飛んでいたり、科学者がいたり、国際会議があるという図が出てきて、持続可能な社会、地球があるということが図になっています。これはイメージです。そして、ラーニングコンパスというOECDの方向性も見えてきます。そして最後の実現は先ほど指導要領で私が申し上げた前文に書いてあるようなことを目的に頑張っているということがイメージとしてあるのです。

STEAM教育 関連の諮問・提言

①「Society5.0に向けた人材育成 ～社会が変わる、学びが変わる～」(抄)

(平成30年6月5日 Society 5.0 に向けた人材育成に係る大臣懇談会、新たな時代を豊かに生きる力の育成に関する省内タスクフォース報告)

第2章 新たな時代に向けて取り組むべき政策の方向性(3)高等学校時代

あわせて、思考の基盤となるSTEAM教育を、すべての生徒に学ばせる必要がある。こうした中で、より多くの優れたSTEAM人材の卵を産みだし、将来世界を牽引する研究者の輩出とともに、幅広い分野で新しい価値を提供できる数多くの人材の輩出につなげていくことが求められている。

②新しい時代の初等中等教育の在り方について(抄)(平成31年4月17日 中央教育審議会 諮問)

新時代に対応した高等学校教育の在り方

○ いわゆる文系・理系の類型に関わらず学習指導要領に定められた様々な科目をバランスよく学ぶことや、STEAM教育[※]の推進

※ Science,Technology,Engineering,Art,Mathematics等の各教科での学習を実社会での課題解決に生かしていくための教科横断的な教育

③技術の進展に応じた教育の革新(抄)(令和元年5月17日 教育再生実行会議 提言)

1. 技術の進展に応じた教育の革新 (1) Society5.0で求められる力と教育の在り方

○ 国は、幅広い分野で新しい価値を提供できる人材を養成することができるよう、初等中等教育段階においては、STEAM教育(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics等の各教科での学習を実社会での問題発見・解決にいかしていくための教科横断的な教育)を推進するため、「総合的な学習の時間」や「総合的な探究の時間」、「理数探究」等における問題発見・解決的な学習活動の充実を図る。その際、各発達段階において、レポートや論文等の形式で課題を分析し、論理立てて主張をまとめることも有効である。そのため、国は、カリキュラム・マネジメントの視点を踏まえ、人材活用も含め産学連携や地域連携によるSTEAM教育の事例の構築や収集、モデルプランの提示や全国展開を行う。また、グローバルな社会課題を題材にした、産学連携STEAM教育コンテンツのオンライン・ライブラリーを構築する。

④統合イノベーション戦略2019(抄)(令和元年6月21日閣議決定)

第I部 6. 初等中等教育からリカレント教育に至るまでの人材育成改革

AIやロボットなどのデータ駆動型社会の到来に伴い、数理・データサイエンス・AIに係る知識・素養が、社会生活の基本的素養である「読み・書き・そろばん」と同様に極めて重要になっており、社会に求められる人材像が大きく変化している。的確な状況把握、課題抽出、グローバル視点での判断、創造ができる人材が必須となっている。このため、教育の継続性や普遍性も考慮に入れながら、今後の新たな基礎的知識基盤を意図した人材育成改革を推進する。

<具体的施策>

○ これからの社会の中で生きていくために必要な力の育成に向け、各教科での学習を実社会での課題解決に生かしていくための教科横断的な教育であるSTEAM教育を推進し、具体的社会課題と紐付けながら学習する環境を確保する。

15

今日のテーマとしてはPBLなどの話になりますので、そちらの話をごく簡単にします。STEAM教育はいろいろなところで提言が出ています。文科省でも文科大臣の懇談会が出ていますし、中教審の諮問にも出てきますし、教育再生実行会議でも書かれているし、あるいは閣議決定の中にもSTEAM教育という言葉が既に出てきています。

今の教育の中でSTEAM教育をどう考えていくかというところなんです。今の指導要領でどういうことができるか、簡単に説明します。「総合的な学習の時間」というのを皆さまどこかで聞いたことがあると思います。今回、一つ大きな違いとしては、高校がより探究的に発展したものとなるように、新指導要領において「総合的な学習の時間」が「総合的な探究の時間」に変わってきています。その考え方は小・中学校における総合的な学習の時間を基盤とした上で、より探究的な活動を重視していくという考え方になっていて、探究の高度化を目指していくことが念頭に置かれています。そういう中で、総合的な探究の時間をいかにうまく使っていかっていくのかというのが、STEAM教育を成功をさせる上でまさに核となる非常に大事だと考えています。総合的な学習の時間あるいは探究の時間というのは、カリキュラム・マネジメントの意味でも大事ですし、社会に開かれた教育課程の中でも大事になってきます。この時間をいかに良いものにしていかれるかどうかというのが本当に大事になってきています。例えば、教科等横断的な学習も、この時間をいかにうまく使っていかっていくことが大事になってきます。あるいは学校のデザインを使って学校教育目標をつくっていくという意味でも、その教育目標を反映させていくことが大事になってきます。各学校の教育目標に直接つながることから、その高校のミッションを体現するものとなるようにすると書いてあります。そこをいかにうまく使っていかれるかということが非常に大事な視点です。

総合的な学習の時間・総合的な探究の時間における教育のイメージ

高等学校の「総合的な学習の時間」を、より探究的に発展したものとなるよう「総合的な探究の時間」として見直す

- ・小・中学校における総合的な学習の時間の取組を基盤とした上で、より探究的な活動を重視
- ・自己の在り方生き方を考えながら、よりよく課題を発見し解決していくため、探究の過程を一層重視（探究の高度化、探究が自律的に行われること）
- ・特定の分野を前提とせず、実社会や実生活から自ら見出した課題と自分のキャリア形成の方向性とを関連付けながら、自ら課題を発見し解決していくための資質・能力を育成

各教科等の見方・考え方を、総合的な学習（探究）の時間に活用

【高等学校】総合的な探究の時間

◆学習指導要領で示す目標

探究の見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、自己の在り方生き方を考えながら、よりよく課題を発見し解決していくための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 探究の過程において、課題の発見と解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究の意義や価値を理解するようにする
- (2) 実社会や実生活と自己との関わりから問いを見出し、自分で課題を立て、情報を集め、整理・分析して、まとめ・表現することができるようにする
- (3) 探究に主体的・協働的に取り組むとともに、互いのよさを生かしながら、新たな価値を創造し、よりよい社会を実現しようとする態度を養う

◆各学校が設定する目標：上記を踏まえて各学校が目標を定め、各学校の教育目標を踏まえて育成を目指す資質・能力を示す。
 →各学校の教育目標に直接つながることから、その高校のミッションを体現するものとなるようにする

各教科等の見方・考え方が、多様な文脈で使えるようになり、各教科等の「深い学び」を実現

【中学校】総合的な学習の時間

【小学校】総合的な学習の時間

STEAM教育と「総合的な探究の時間」あるいは共通教科「理数」の関係、これもスーパーサイエンスハイスクール等の成果を受けてつくられたものが共通教科「理数」の時間です。STEAM教育と総合的な探究の時間あるいは理数探究、理数探究基礎というのは相性がいい、この辺はうまく使っていける時間だと思っています。こういうものをいかにうまく使っていきながら、まさに社会に開かれた教育課程の実現やPBLを行っていくかということが大変重要になってきます。

今回の中央教育審議会の中で、STEAM教育に関してどういう議論がされていたのか、まとめの部分を中心に抜粋して説明します。大きなところとしては社会の変化が大きい中で、これまでの文系・理系といった枠にとらわれず、各教科等の学びを基盤としつつ、さまざまな情報を活用しながらそれらを統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力の育成が求められていると述べられています。その上でSTEAM教育の範囲をどうするかに関しては、狭く捉える考え方もあるし、広く捉える考え方もあります。

STEAM教育と「総合的な探究の時間」／共通教科「理数」の関係		
	STEAM教育	総合的な探究の時間 ※「理数探究」及び「理数探究基礎」について
目的	<ul style="list-style-type: none"> ■科学・技術分野の経済的成長や革新・創造に特化した人材育成 ■STEAM分野が複雑に関係する現代社会に生きる市民の育成 	<ul style="list-style-type: none"> ■実社会や実生活との関わりにおいて、自己の在り方生き方を考えながら、よりよく課題を発見し解決していくための資質・能力の育成 <p>※数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働き、探究の過程を通して、課題を解決するために必要な資質・能力の育成。</p>
対象・領域	<ul style="list-style-type: none"> ■STEM分野を種としつつも扱う社会課題によって様々な領域を含む。 (例えば、科学・技術分野に特化した課題から、ART/DESIGN, ROBOTICS, eSTEM(環境)、国語や社会に関する課題など) 	<ul style="list-style-type: none"> ■特定の教科・科目等に留まらず、横断的・総合的であり、実社会や実生活における複雑な文脈の中に存在する事象が対象 (例えば、現代的な諸課題、地域や学校の特色に応じた課題、生徒の興味・関心に基づく課題、職業や自己の進路に関する課題など) <p>※自然や社会などの様々な事象から数学や理科などに関する課題を設定。</p>
学習過程	<ul style="list-style-type: none"> ■各教科・領域固有の知識や考え方を統合的に活用することを通じた問題解決的な学習を重視 	<ul style="list-style-type: none"> ■複数の教科・科目等における見方・考え方を総合的・統合的に働かせるとともに、実社会や実生活における複雑な文脈の中に存在する問題を様々な角度から俯瞰して捉え、考えていく「探究のプロセス」を重視 ■解決の道筋がすぐには明らかにならない課題や、唯一の正解が存在しない課題に対して納得解や最適解を見いだすことを重視 <p>※数学的な手法や科学的な手法などを用いて、仮説設定、検証計画の立案、観察、実験、調査等、結果の処理を行う、一連の探究過程の遂行や、探究過程を整理し、成果などを適切に表現することを重視。</p>
教育課程	(学校全体の仕組みとして機能が期待できる)	<ul style="list-style-type: none"> ■教育目標との関連を図る教育課程の中核。各学校において目標や内容を設定 ■他教科等及び総合的な探究の時間で身に付けた資質・能力を相互に関連付け、教科等横断的な視点で編成・育成 <p>※アイデアの創発、挑戦性、総合性や融合性の視点を重視した、従前の教科・科目の枠にとらわれない科目設定。</p>

STEAM教育の目的には人材育成の側面と、STEAMを構成する各分野が複雑に関係する現代社会に生きる市民の育成の側面があります。まさに人材育成のみならず、市民の育成という観点が必要な要素としてあると書いてあります。

「教育課程部会における審議のまとめ」(令和3年1月25日中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会)におけるSTEAM教育等関連部分①

3. 各学校段階を通じた資質・能力の育成

(1) 学力の確実な定着等の資質・能力の育成に向けた方策(略)

(2) 学びに向かう力等を育成する教育の充実(略)

(3) STEAM 教育等の教科等横断的な学習の推進による資質・能力の育成

○ AI や IoT などの急速な技術の進展により社会が激しく変化し、多様な課題が生じている今日においては、これまでの文系・理系といった枠にとらわれず、各教科等の学びを基盤としつつ、様々な情報を活用しながらそれを統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結びつけていく資質・能力の育成が求められている。

○ 教育再生実行会議第 11 次提言において、幅広い分野で新しい価値を提供できる人材を養成することができるよう、新学習指導要領において充実されたプログラミングやデータサイエンスに関する教育、統計教育に加え、STEAM 教育の推進が提言された。高等学校改革を取り上げた本提言において、STEAM 教育は「各教科での学習を実社会での問題発見・解決にいかしていくための教科横断的な教育」とされている。

18

そして、その中で各教科等の知識・技能に活用することを通じて問題解決を行うものであることから、課題の選択や進め方によっては生徒の強力な学ぶ動機付けにもなります。最後のほうに書いてありますがけれども、教科等横断的な学習を充実することは、学習意欲に課題のある生徒たちにこそ非常に重要であり、生徒の能力や関心に応じた STEAM 教育を推進する必要があるということは非常に重要な視点です。

「教育課程部会における審議のまとめ」(令和3年1月25日中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会)におけるSTEAM教育等関連部分②

○ この STEAM 教育については、国際的に見ても、各国で定義が様々であり、STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics)に加わった A の範囲をデザインや感性などと狭く捉えるものや、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲で定義するものもある。

STEAM 教育の目的には、人材育成の側面と、STEAM を構成する各分野が複雑に関係する現代社会に生きる市民の育成の側面がある。各教科等の知識・技能等を活用することを通じた問題解決を行うものであることから、課題の選択や進め方によっては生徒の強力な学ぶ動機付けにもなる。一方で、STEAM 教育を推進する上では、多様な生徒の実態を踏まえる必要がある。科学技術分野に特化した人材育成の側面のみに着目して STEAM 教育を推進すると、例えば、学習に困難を抱える生徒が在籍する学校においては実施することが難しい場合も考えられ、学校間の格差を拡大する可能性が懸念される。教科等横断的な学習を充実することは学習意欲に課題のある生徒たちにこそ非常に重要であり、生徒の能力や関心に応じた STEAM 教育を推進する必要がある。

このため STEAM の各分野が複雑に関係する現代社会に生きる市民として必要となる資質・能力の育成を志向する STEAM 教育の側面に着目し、STEAM の A の範囲を芸術、文化のみならず、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲(Liberal Arts (注あり))で定義し、推進することが重要である。 19

一部のものだけではない、STEAM教育をより開かれたものにするのだということがここに書いてあります。そして、最後の結論部分になりますが、STEAMのAの範囲を芸術、文化のみならず、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲で推進することが重要であると書かれています。

「教育課程部会における審議のまとめ」(令和3年1月25日中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会)におけるSTEAM教育等関連部分③

- 新学習指導要領においては、学習の基盤となる資質・能力や、現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を育成するため、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図ることとされている。

STEAM教育の特性を生かし、実社会につながる課題の解決等を通じた問題発見・解決能力の育成や、レポートや論文、プレゼンテーション等の形式で課題を分析し、論理立てて主張をまとめること等を通じた言語能力の育成、情報手段の基本的な操作の習得、プログラミング的思考、情報モラル等に関する資質・能力等も含む情報活用能力の育成等の学習の基盤となる資質・能力の育成、芸術的な感性も生かし心豊かな生活や社会的な価値を創り出す創造性などの現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力の育成について、文理の枠を超えて教科等横断的な視点に立って進めることが重要であり、その実現のためにはカリキュラム・マネジメントを充実する必要がある。

20

次に、新学習指導要領においては、教科等横断的視点から教育課程の編成を図ることとされています。STEAM教育の特性とは問題発見・解決能力になります。レポートや論文、プレゼンテーション等の形式で課題を分析し、論理立てて主張をまとめるといった言語能力の育成、あるいは情報手段の基本的な操作の習得、プログラミング的思考、情報モラル等に関する資質・能力等も含む情報活用能力の育成、また、芸術なども含めた現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力の育成について、文理の枠を超えて教科等横断的な視点に立って進めることが重要です。その実現のためにはカリキュラム・マネジメントを充実する必要があるとなっています。指導要領になじみのある方から見ると、言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力が学習の基盤となる資質・能力であることは分かっていると思いますが、こちらに関してはSTEAM教育でもしっかりつくっていくこととなります。何か上に乗せていくよりも、もともと指導要領で特に中心的に重要だと考えていたものを、STEAM教育を通じて図っていくという視点が大事になるかと思えます。

「教育課程部会における審議のまとめ」(令和3年1月25日中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会)におけるSTEAM教育等関連部分④

○ STEAM 教育は、「社会に開かれた教育課程」の理念の下、産業界等と連携し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていく高度な内容となるものであることから、高等学校における教科等横断的な学習の中で重点的に取り組むべきものであるが、その土台として、幼児期からのものづくり体験や科学的な体験の充実、小学校、中学校での各教科等や総合的な学習の時間における教科等横断的な学習や探究的な学習、プログラミング教育などの充実に努めることも重要である。さらに、小学校、中学校においても、児童生徒の学習の状況によっては教科等横断的な学習の中で STEAM 教育に取り組むことも考えられる。その際、発達の段階に応じて、児童生徒の興味・関心等を生かし、教師が一人一人に応じた学習活動を課すことで、児童生徒自身が主体的に学習テーマや探究方法等を設定することが重要である。

21

そして、STEAM教育は「社会に開かれた教育課程」の理念の下、産業界等と連携し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていく高度な内容となるものであることから、高等学校における教科等横断的な学習の中で重点的に取り組むべきものとしています。その上で小・中学校で生かしてきた教育をしっかりと生かせるということです。この趣旨は小・中学校で取り組むことも考えられるとあります。まず、できるだけ本格的な教育内容を期待しているところもあります。特に期待をしたいのはできるだけ各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていく高度な内容となるようなことを期待しているところがあり、そうすると高校が中心になってきます。ただ、子どもの状況によっては当然それができる子どももいますし、小・中学校もあると思いますので、そういうところはどんどん取り組んでほしいことになっています。その中では文理の枠を越えてやっていくことも大事ですし、教師が一人一人に応じた学習活動を課すことで、児童生徒自身が主体的に学習テーマや探究方法等を設定することが重要だと書いてあります。

「教育課程部会における審議のまとめ」(令和3年1月25日中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会)におけるSTEAM教育等関連部分⑤

○ 高等学校においては、新学習指導要領に新たに位置付けられた「総合的な探究の時間」や「理数探究」が、・実生活、実社会における複雑な文脈の中に存在する事象などを対象として教科等横断的な課題を設定する点・課題の解決に際して、各教科等で学んだことを統合的に働かせながら、探究のプロセスを展開する点など STEAM 教育がねらいとするところと多くの共通点があり、各高等学校において、これらの科目等を中心として STEAM 教育に取り組むことが期待される。

また、必修科目として地理歴史科・公民科や数学科、理科、情報科の基礎的な内容等を幅広く位置付けた新学習指導要領の下、教科等横断的な視点で教育課程を編成し、その実施状況を評価して改善を図るとともに、教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制の確保を進め、地域や高等教育機関、行政機関、民間企業等と連携・協働しつつ、各高等学校において生徒や地域の実態にあった探究学習を充実することが重要である。その際には、これまでのスーパーサイエンスハイスクール(SSH)などでの教育実践の成果を生かしていくことが考えられる。

さらに、教員養成や教員研修の在り方も併せて検討していくことが重要である。

22

先ほど私が申し上げた話になりますが、「総合的な探究の時間」や「理数探究」には STEAM 教育の狙いと多くの共通点があります。それを実施するためにはもちろん PDCA をしっかり回していくという話や、人的・物的体制の確保、あるいは今日来ている皆さんや日立財団も含めて期待したいところですが、地域や高等教育機関、行政機関、民間企業等と連携・協働しつつ、各高等学校において生徒や地域の実態に合った探究学習を充実することが重要です。もちろん、教員研修等も大事になってきます。

そして、STEAM 教育の推進にあたっては、探究学習の過程を重視し、その過程で生じた疑問や思考の過程などを生徒に記録させ、自己の成長の過程を認識できるようにすることも重要です。多様な視点を生かし、生徒の良い点や進歩の状況などを積極的に評価し、学習したことの意義や価値を実感できるように努めることもまた重要だと書いてあります。そして先ほどからの繰り返しになりますが、生徒が自らテーマを設定し学習を進めるためには、多様な視点や接点を持ち、そして社会的な課題や現在行われている取り組みを学ぶことが必要であるということで、国においてもコンテンツの整備等を進めていくことも書かれています。各学校においては習得・活用・探究という学びの過程を重視しながら、各教科等において育成を目指す資質・能力を確実に育むとともに、それを横断する学びとしての STEAM 教育を行い、さらにその成果を各教科に還元するという往還が重要であるということです。これで STEAM 教育についての紹介を終わりにします。

「教育課程部会における審議のまとめ」(令和3年1月25日中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会)におけるSTEAM教育等関連部分⑥

- STEAM 教育の推進に当たっては、探究学習の過程を重視し、その過程で生じた疑問や思考の過程などを生徒に記録させ、自己の成長の過程を認識できるようにするとともに、社会に開かれた教育課程の観点から、STEAM 教育に関わる学校内外の関係者による多様な視点を生かし、生徒の良い点や進歩の状況などを積極的に評価し、学習したことの意義や価値を実感できるよう努めることが重要である。
- また、実社会での問題発見・解決に生かしていく視点から生徒が自らテーマを設定し、学習を進めるためには、生徒が地域や産業界、大学などと多様な接点を持ち、社会的な課題や現在行われている取組などについて学ぶことが必要である。生徒が多様な機会を得ることができるよう、社会全体で取組を進めることが求められる。このため、国においては産業界や大学等とも連携し、STEAM 教育に資する教育コンテンツの整備を進めるとともに、事例の収集や周知などの取組を進める必要がある。
- STEAM 教育等の教科等横断的な学習の前提として、小学校、中学校、高等学校などの各教科等の学習も重要であることは言うまでもない。各学校において、習得・活用・探究という学びの過程を重視しながら、各教科等において育成を目指す資質・能力を確実に育むとともに、それを横断する学びとしての STEAM 教育を行い、更にその成果を各教科に還元するという往還が重要である。 23

大事なことは、各学校が今まで取り組んできた各教科の取り組みをその中だけで閉じず、より開いていき、そして実社会の問題社会の発見・解決につながるような教育を行っていくという視点で取り組んでいくことが大事になります。先ほどの指導要領の構造などもうまく使っていただいて、教科等横断的な視点を持って資質・能力を育成していくという点で、関係者の皆さま方には当事者意識を持っていただいて、一緒に教育を良くしていきたいという気持ちでこういう取り組みを進めていきたいと思っています。最後は駆け足になってしまいましたが、ご清聴ありがとうございました。