

# 学習指導要領改訂の動向について

## －中央教育審議会での審議経過と今後の方向性－

平成28年度 小学校及び中学校各教科等担当指導主事連絡協議会  
平成28年度 高等学校各教科等担当指導主事連絡協議会

# 教育課程企画特別部会 「論点整理」

～次期学習指導要領が目指す基本的な方向性～

## これまでの中教審の議論の経過と今後のスケジュール

|                 |   |
|-----------------|---|
| <u>平成26年11月</u> | 中央教育審議会総会<br>「 <u>初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について</u> 」諮問  |
| 平成26年12月        | 教育課程部会<br>・ <u>教育課程企画特別部会</u> を設置   |
| <u>平成27年1月</u>  | <u>教育課程企画特別部会</u> （第1回）<br><br>新しい時代にふさわしい学習指導要領の基本的な考え方や、<br>教科・科目等の在り方、学習・指導方法及び評価方法の在り<br>方等に関する基本的な方向性について、計14回審議 |
| <u>平成27年8月</u>  | 教育課程企画特別部会（第14回）<br>教育課程部会<br>・ <u>「論点整理」</u> をとりまとめ  |
| 平成27年<br>秋以降    | <u>論点整理</u> の方向に沿って教科等別・学校種別に専門的に検討   |
| 平成28年           | 教育課程部会又は教育課程企画特別部会における議論を踏まえて、審議のまとめ  |
| 平成28年度内         | 中央教育審議会として答申  |

（小学校は32年度から、中学は33年度から全面実施予定。高校は34年度から年次進行により実施予定。）

## 次期学習指導要領改訂の趣旨の共有等に向けて

### <今回の検討スケジュール>

諮問



**論点整理**

次期学習指導要領が  
目指す理念とは？  
カリキュラム・マネ  
ジメントとは？

各教科等の改善に関する議論

**教育現場との対話**

審議まとめ、パブリックコメント

答申



各学校等への周知



実施

## 学習指導要領改訂の背景

人工知能が進化して、  
人間が活躍できる職業は  
なくなるのではないか。

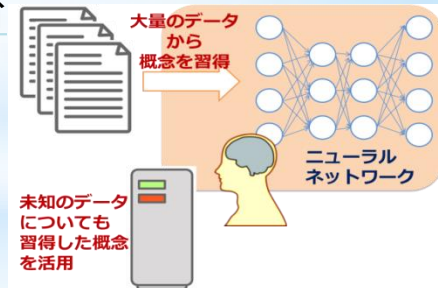
今学校で教えていることは、  
時代が変化したら  
通用しなくなるのではないか。

子供たちに、情報化やグローバル化など急激な社会的変化の中でも、  
**未来の創り手となるために必要な知識や力を**  
確実に備えることのできる学校教育を実現します。

人工知能(AI)の進化は、習得・活用・探究を重視した我が国の学校教育における学習過程の強みを実証しています。

AIは、人間が物事を深く理解する過程（個々の知識を関連づけて概念を理解していく学習過程）を模した「ディープ・ラーニング」を取り入れ、飛躍的に進化。

⇒習得・活用・探究を通じた過程の中で、新たな知識を、自分が持つ経験やその他の様々な知識と関連づけながら深く理解し、どのような時代でも通用する、生きて働く知識として身に付けていく、という学習過程の強みが実証。



新しい教育課程では、**学校教育のよさをさらに進化**させていきます。

- ・これからの時代に求められる知識や力とは何かを明確にし、教育目標に盛り込みます。これにより、子供が学びの意義や成果を自覚して次の学びにつなげたり、学校と地域・家庭とが教育目標を共有して「カリキュラム・マネジメント」を行ったりしやすくなります。
- ・生きて働く知識や力を育む質の高い学習過程を実現するため、各教科における学びの特質を明確にするとともに、授業改善の視点（「アクティブ・ラーニングの視点」）を明確にします。これにより、教科の特質に応じた深い学びと、我が国の強みである「授業研究」を通じたさらなる授業改善を実現します。

## 学習指導要領改訂のポイント(「教育の強靱化に向けて」平成28年5月10日)

急激な社会的変化の中でも、子供たちに未来の創り手となるために必要な知識や力を育むため、以下のような方向性で学校の教育課程を充実。

- 「ゆとり教育」か「詰め込み教育」かといった、**二項対立的な議論には戻らない。**知識と思考力の双方をバランスよく、確実に育むという基本を踏襲し、**学習内容の削減を行うことはしない。**

高校教育については、些末な事実に知識の暗記が大学入学者選抜で問われることが課題になっており、そうした点を克服するため、重要用語の整理等を含めた高大接続改革等を進める。

- 学校教育のよさをさらに進化させることを目指し、「学校教育を通じてどのような力を育むのか」を明確にして育成する。

「**アクティブ・ラーニング**」の視点は、**知識が生きて働くものとして習得**され、必要な力が身に付くことを目指すもの。知識の量を削減せず、質の高い理解を図るための**学習過程の質的改善**を行う。

①対話的・②主体的で③深い学び、の三つが「アクティブ・ラーニング」の視点。特に「深い学び」こそが質の高い理解に不可欠。

- こうした方向性のもと、必要な教科・科目構成等の見直しも行う(小学校の外国語教育の教科化、高校の新科目「公共(仮称)」等の新設など)。

**本年度中に学習指導要領を改訂し、  
2020年から順次実施。**

高等学校は来年度改訂

# 学習指導要領改訂の方向性（案）

## 新しい時代に必要となる資質・能力の育成

学びを人生や社会に生かそうとする  
学びに向かう力・人間性の涵養

生きて働く知識・技能の習得

未知の状況にも対応できる  
思考力・判断力・表現力等の育成

## 何ができるようになるか

よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創るという目標を共有し、  
社会と連携・協働しながら、未来の創り手となるために必要な知識や力を育む

### 「社会に開かれた教育課程」の実現

各学校における「カリキュラム・マネジメント」の実現

## 何を学ぶか

### 新しい時代に必要となる資質・能力を踏まえた 教科・科目等の新設や目標・内容の見直し

小学校の外国語教育の教科化、高校の新科目「公共（仮称）」の新設など

各教科等で育む資質・能力を明確化し、目標や内容を構造的に示す

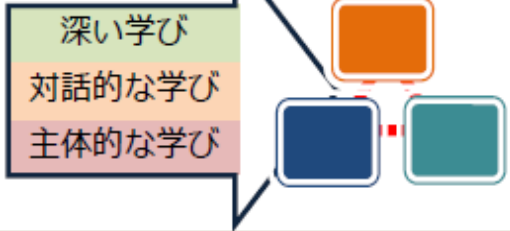
**学習内容の削減は行わない**※

## どのように学ぶか

### 主体的・対話的で深い学び（「アクティブ・ラーニング」）の視点からの学習過程の改善

生きて働く知識・技能の習得  
など、新しい時代に求められる  
資質・能力を育成

知識の力を削減せず、質の高い  
理解を図るための学習過程  
の質的改善



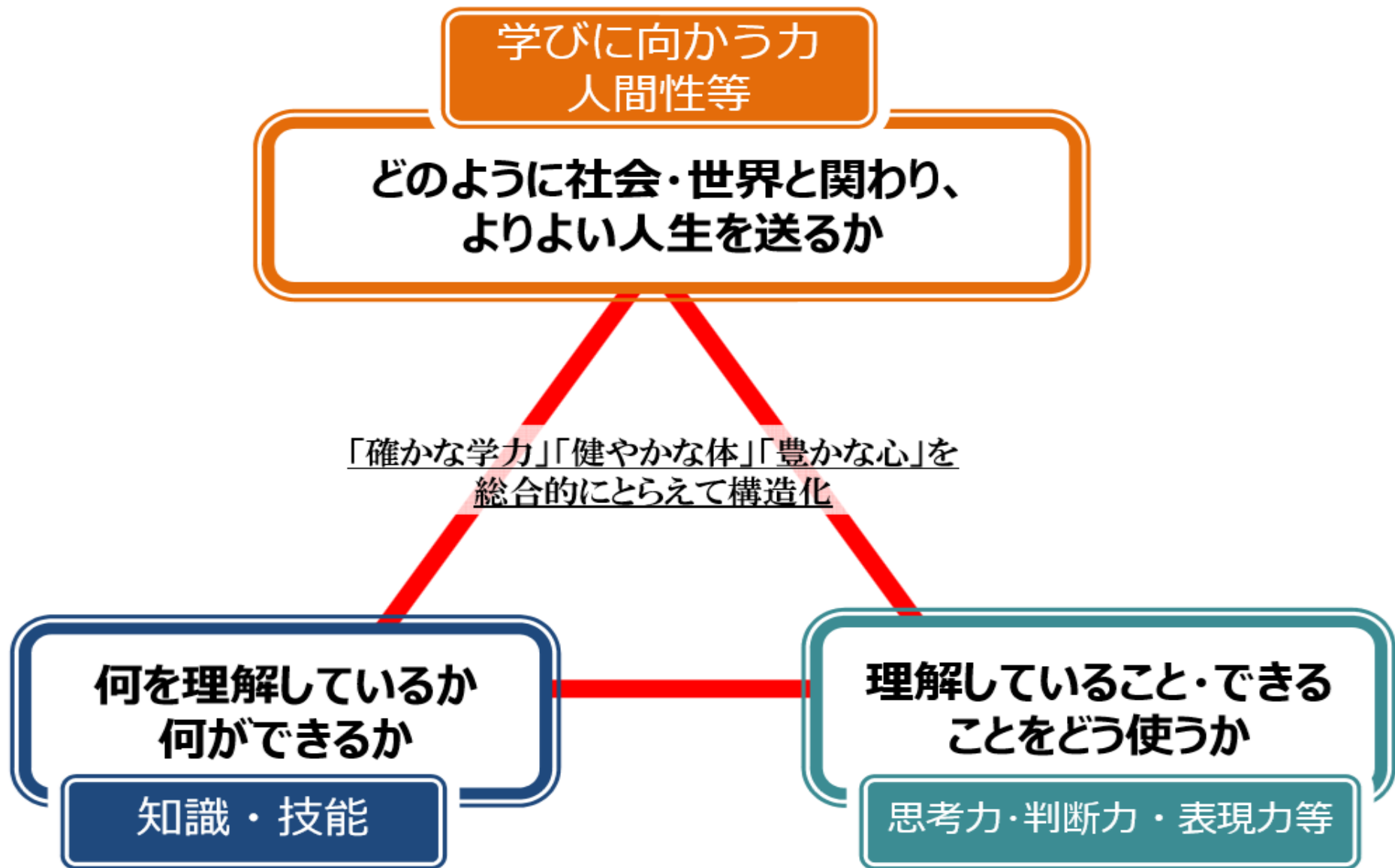
※高校教育については、些末な事象的知識の暗記が大学入学者選抜で問われることが課題になっており、そうした点を克服するため、重要用語の整理等を含めた高大接続改革を進める。

各教科等が育成する資質・能力

— 何ができるようになるか —



育成すべき資質・能力の三つの柱（案）



## 2. 学習指導要領改訂の動向

### 各教科等の学校段階別の教育のイメージ(案)(中学校段階)

※平成28年6月15日現在、各教科等WGで検討中の案を抜粋したものと

| 教科等 | 柱   | 知識・技能  | 思考力・判断力・表現力等   | 学びに向かう力・人間性   |
|-----|---|--|--|---|
| 国語科 | ◎国語で理解し表現することを通じて、創造的・論理的思考の側面や感性・情緒の側面、社会生活における人との関わりの側面から言葉の働きを捉える言葉に対する見方・考え方を働かせ、言語感覚を豊かにし、自分の思いや考えを形成し深める資質・能力を育成する。 | ①社会生活に必要な国語の特質について理解し適切に使うことができるようにする。                                       | ②創造的・論理的思考や感性・情緒を働かせて思考力や想像力を養い、社会生活における人との関わりの中で、国語で正確に理解したり適切に表現したりするとともに、新たな考えを創造する力を高めるようにする。    | ③言葉を通じて伝え合う価値を認識するとともに、言語文化に関わり、国語を尊重するようにする。   |
| 社会科 | ◎社会的な見方・考え方を働かせ、課題を追究したり、解決したりする活動を通して、広い視野に立ち、グローバル化する国際社会に主体的に生きる平和で民主的な国家及び社会の形成者に必要な公民としての資質・能力の基礎を次のとおり養う。           | ①我が国の国土と歴史、現代の政治、経済、国際関係等に関して理解するとともに、調査や諸資料から様々な情報を効果的に調べまとめる技能を身に付けるようにする。 | ②社会的事象の意味や意義、特色や相互の関連を多面的・多角的に考察したり、社会に見られる課題の解決に向けて構想したりする力、考察・構想したことを説明したり、それらを基に議論したりする力を養うようにする。 | ③社会的事象について、よりよい社会の実現を視野に課題を意欲的に解決しようとする態度を養うとともに、多面的・多角的な考察や深い理解を通して涵養される我が国の国土や歴史に対する愛情、他国や他国の文化を尊重することの大切さについての自覚を深めるようにする。 |
| 数学科 | ◎数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成する。  | ①数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり表現・処理したりする技能を身に付ける。   | ②事象を数学を活用して論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見だし統合的・発展的に考察する力や、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。                    | ③数学のよさを実感し、数学を活用して粘り強く考え、生活や学習に生かしたり、問題解決の過程を振り返って評価・改善したりする態度を養う。  |
| 理科  | ◎自然の事物・現象について、理科における見方・考え方を働かせて、問題を明確にして、見通しをもって課題を設定し、観察・実験などを行い、根拠に基づく結論を導き出す過程を通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必               | ①自然の事物・現象に対する概念や原理・法則の基本的な理解と科学的探究についての基本的な理解や観察・実験等の基本的な技能を養う。              | ②見通しをもって観察・実験などを行い、得られた結果を分析・解釈する力を養う。   | ③自然を敬い、自然の事物・事象にすすんでかわり、科学的に探究する態度と根拠に基づき判断し表現する態度を養う。  |

新しい時代に必要となる資質・能力を踏まえた  
教科・科目等の新設や目標・内容の見直し

— 何を学ぶか —

## 2. 学習指導要領改訂の動向

# 小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について（議論の取りまとめ）

### プログラミング教育の必要性の背景

- ・近年、飛躍的に進化した人工知能は、所与の目的の中で処理を行う一方、人間は、みずみずしい感性を働かせながら、どのように社会や人生をよりよいものにしていくのかなどの目的を考え出すことができ、その目的に応じた創造的な問題解決を行うことができるなどの強みを持っている。こうした人間の強みを伸ばしていくことは、学校教育が長年目指してきたことでもあり、社会や産業の構造が変化し成熟社会に向かう中で、社会が求める人材像とも合致するものとなっている。
- ・自動販売機やロボット掃除機など、身近な生活の中でもコンピュータとプログラミングの働きの恩恵を受けており、これらの便利な機械が「魔法の箱」ではなく、プログラミングを通じて人間の意図した処理を行わせることができるものであることを理解できるようにすることは、時代の要請として受け止めていく必要がある。
- ・小学校段階におけるプログラミング教育については、コーディング（プログラミング言語を用いた記述方法）を覚えることがプログラミング教育の目的であるとの誤解が広がりつつあるのではないかと指摘もある。

### プログラミング教育とは

子供たちに、**コンピュータに意図した処理を行うように指示することができる**ということを体験させながら、将来どのような職業に就くとしても、時代を超えて普遍的に求められる力としての「**プログラミング的思考**」などを育成するもの

### プログラミング的思考とは

自分が意図する一連の活動を実現するために、**どのような動きの組合せが必要**であり、一つ一つの動きに対応した記号を、**どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善**していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを**論理的に考えていく力**

### プログラミング教育を通じて目指す育成すべき資質・能力

学びに向かう力・人間性等

知識・技能

思考力・判断力・表現力等

#### 【知識・技能】

（小）身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることに気付くこと。

#### 【思考力・判断力・表現力等】

発達の段階に即して、「プログラミング的思考」を育成すること。

#### 【学びに向かう力・人間性等】

発達の段階に即して、コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養すること。

こうした資質・能力を育成する**プログラミング教育を行う単元**について、**各学校が適切に位置付け、実施**していくことが求められる。また、**プログラミング教育を実施する前提**として、**言語能力の育成や各教科等における思考力の育成**など、全ての教育の基盤として長年重視されてきている資質・能力の育成もしっかりと図っていくことが重要である。

### 【小学校段階におけるプログラミング教育の実施例】

### 【実施のために必要な条件整備等】

- (1) ICT環境の整備
- (2) 教材の開発や指導事例集の整備、教員研修等の在り方
- (3) 指導体制の充実や社会との連携・協働

|           |  |      |  |
|-----------|--|------|--|
| 総合的な学習の時間 | 自分の暮らしとプログラミングとの関係を考え、そのよさに気付く学び       | 音楽   | 創作用のICTツールを活用しながら、音の長さや高さの組合せなどを試行錯誤し、音楽をつくる学び |
| 理科        | 電気製品にはプログラムが活用され条件に応じて動作していることに気付く学び   | 図画工作 | 表現しているものを、プログラミングを通じて動かすことにより、新たな発想や構想を生み出す学び  |
| 算数        | 図の作成において、プログラミング的思考と数学的な思考の関係やよさに気付く学び | 特別活動 | クラブ活動において実施                                    |

資質・能力の育成と主体的・対話的で深い学び  
(「アクティブ・ラーニングの視点」)

— どのように学ぶか —

## 深い学びと学力の関係

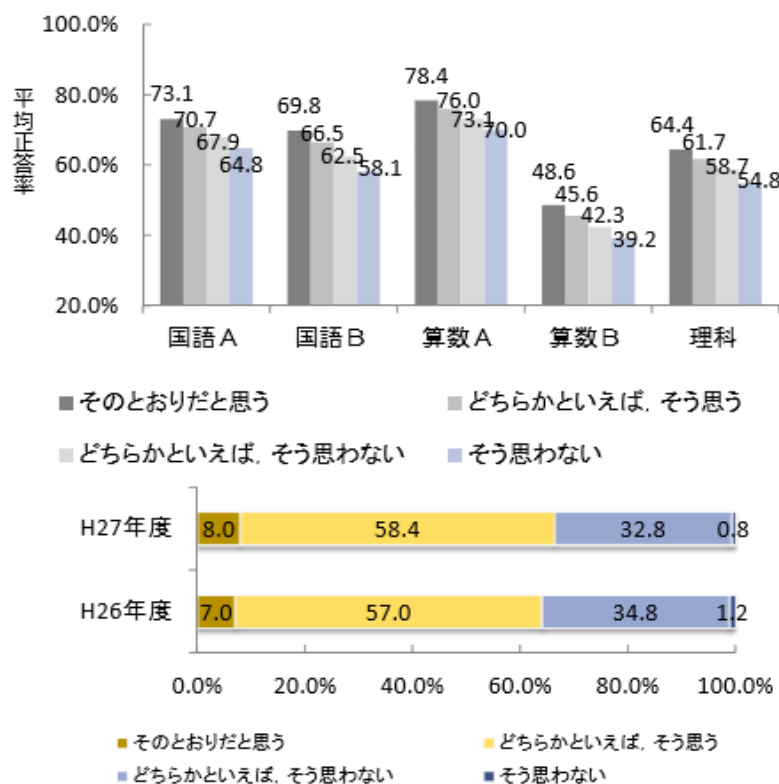
—平成27年度全国学力・学習状況調査の結果から—

◆「学級やグループでの話し合いなどの活動で、自分の考えを深めたり、広げたりすることができるか」について、肯定的回答の方が平均正答率が高い状況であった。

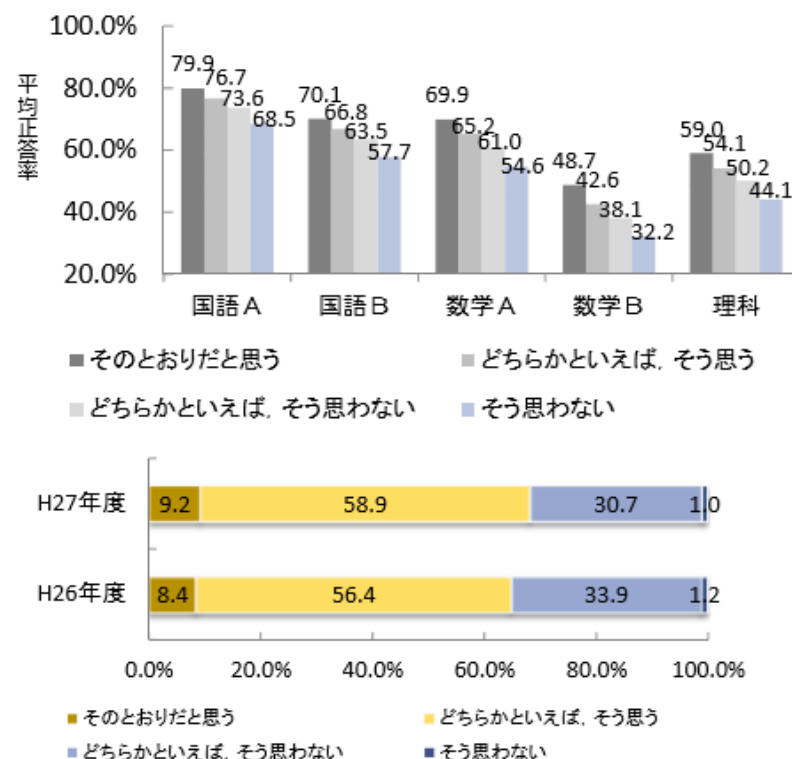
### 【質問項目】

調査対象学年の児童生徒は、学級やグループでの話し合いなどの活動で、自分の考えを深めたり、広げたりすることができると思いますか。

#### 【小学校】



#### 【中学校】



※選択肢毎の平均正答率は、選択肢の回答数が100校未満のものについては、一つ前の選択肢の回答とまとめて算出

(出典) 文部科学省・国立教育政策研究所「平成27年度全国学力・学習状況調査の結果(概要)」

算数・数学におけるアクティブ・ラーニングの  
三つの視点からの不断の授業改善について平成28年5月24日  
教育課程部会  
算数・数学ワーキンググループ

参考資料3

- ① 習得・活用・探究の見通しの中で、教科等の特質に応じた見方・考え方を働かせて思考・判断・表現し、学習内容の深い理解につなげる「**深い学び**」が実現できているか。

算数・数学では、既習の数学に**関わる事象**や、日常生活や社会に関わる事象について、数学的な見方や考え方を働かせ、数学的活動を通して、新しい概念を形成したり、よりよい方法を見いだしたりするなど、新たな知識・技能を身に付け、知識の構造や思考、態度が変容する「**深い学び**」を実現することが求められる。

例えば・・・

- ・算数・数学を活用して問題を解決し、得られた結果の意味を元の事象や既習の知識と結び付けて捉えなおし知識や方法を統合し、さらに発展する活動を設けること。このような活動を繰り返すことによって数学的な見方・考え方も成長する。

- ② 子供同士の協働、教師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、自らの考えを広げ深める「**対話的な学び**」が実現できているか。

算数・数学では、事象を数学的な表現を用いて論理的に説明したり、よりよい考えについて話し合ったり、事柄の本質について話し合ったりするなどの「**対話的な学び**」を実現することが求められる。

例えば・・・

- ・数学的な表現を用いて説明することで、簡潔・明瞭・的確に自分の考えを表現できることを実感する活動を設けること。
- ・児童生徒一人一人の表現を教室全体で数学的に洗練することにより、客観的で合理的な説明に高め合う活動を設けること。

- ③ 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づけながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自らの学習活動を振り返って次につなげる「**主体的な学び**」が実現できているか。

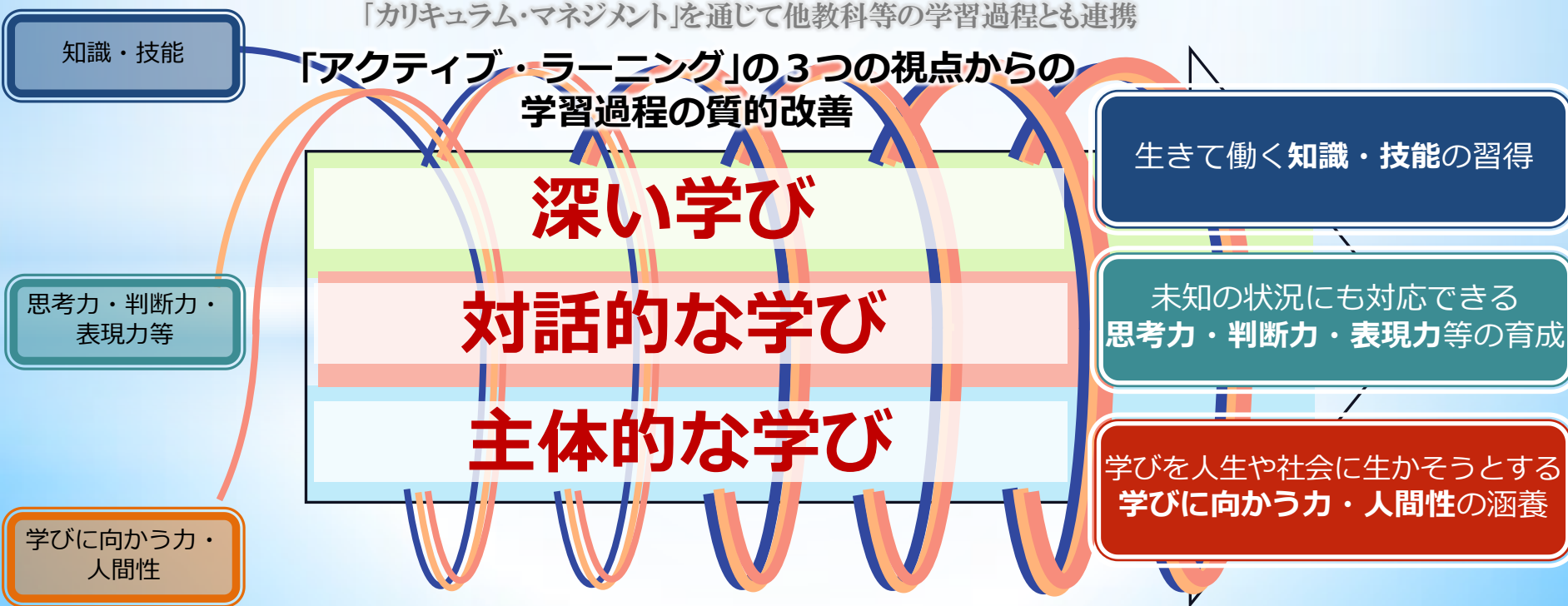
算数・数学では、児童生徒自らが、問題の解決に向けて見通しをもち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見いだしたりするなどの「**主体的な学び**」を実現することが求められる。

例えば・・・

- ・児童生徒一人一人が考えを持ち、その考えを受け入れ、お互いの考えのよいところを認めながらそれぞれの考えがよりよくなる活動を設けること。
- ・問題解決の過程を振り返り、**数学的に考えること**のよさなどを見いだす活動を設けること。
- ・新たに見いだした事柄を既習の事柄と結び付け概念が広がったり、深まったりしたことを実感できる活動を設けること。

- ◆「アクティブ・ラーニング」の視点は、知識・技能を生きて働くものとして習得することを含め、育成すべき資質・能力を身につけるために必要な学習過程を実現するためのもの。こうした三つの視点※を明確にすることにより、授業やカリキュラムの改善に向けた取組を活性化するもの。 ※三つの視点は、学習過程の中で相互に関連し合うものであることに留意
- ◆学習内容の量を削減するのではなく、学習過程の質的改善を行うもの。また、生きて働く知識・技能の習得を含む資質・能力の獲得には、学習内容の深い理解が不可欠であり、「主体的な学び」「対話的な学び」のみならず「深い学び」の重要性にも留意。

「カリキュラム・マネジメント」を通じて他教科等の学習過程とも連携



※「習得・活用・探究の見通し」とは、習得された知識・技能が思考・判断・表現において活用されるという一方通行の過程のみではなく、思考・判断・表現を経て知識・技能が生きて働くものとして習得される過程や、思考・判断・表現の中で知識・技能が更新されたりする過程なども含む。

※基礎的・基本的な知識・技能の習得に課題が見られる場合においては、教科等の特質に応じ、知識・技能の習得を中心とした学習を、「深い学び」の前提として習得状況に応じ行う必要がある。その際には、例えば「主体的な学び」の視点から学びへの興味や関心を引き出すことなども併せて重要である。



# 算数・数学ワーキンググループに おける議論の取りまとめ(案)

## 2. 学習指導要領改訂の動向

### 中学校 数学科における目標の変遷—目標における資質・能力—

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 中学校<br>学習指導要領<br>昭和33年改訂  | <ol style="list-style-type: none"><li>1 数量や図形に関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、より進んだ<b>数学的な考え方</b>や処理のしかたを生み出す能力を伸ばす。</li><li>2 数量や図形に関して、基礎的な知識の習得と、基礎的な技能の習熟を図り、それらを的確かつ能率的に活用できるようにする。</li><li>3 数学的な用語や記号を用いることの意義について理解を深め、それらによって、数量や図形についての性質や関係を簡潔、明確に表現したり、思考を進めたりする能力を伸ばす。</li><li>4 ものごとを数学的にとらえ、その解決の見通しをつける能力を伸ばすとともに、確かな根拠から筋道を立てて考えていく能力や態度を養う。</li><li>5 数学が生活に役だつことや、数学と科学・技術との関係などを知らせ、数学を積極的に活用する態度を養う。</li></ol> |
| 中学校<br>学習指導要領<br>昭和44年4月  | 事象を数理的にとらえ、論理的に考え、統合的、発展的に考察し、処理する能力と態度を育成する。<br>このため、 <ol style="list-style-type: none"><li>1 数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、より進んだ<b>数学的な考え方</b>や処理のしかたを生み出す能力と態度を養う。</li><li>2 数量、図形などに関する基礎的な知識の習得と基礎的な技能の習熟を図り、それらを的確かつ能率的に活用する能力を伸ばす。</li><li>3 数学的な用語や記号を用いることの意義について理解を深め、それらによって数量、図形などについての性質や関係を簡潔、明確に表現し、思考を進める能力と態度を養う。</li><li>4 事象の考察に際して、適切な見通しをもち、論理的に思考する能力を伸ばすとともに、目的に応じて結果を検討し、処理する態度を養う。</li></ol>     |
| 中学校<br>学習指導要領<br>昭和52年7月  | 数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方についての能力を高めるとともに、それらを活用する態度を育てる。   |
| 中学校<br>学習指導要領<br>平成元年3月   | 数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察する能力を高めるとともに <b>数学的な見方や考え方</b> のよさを知り、それらを進んで活用する態度を育てる。  |
| 中学校<br>学習指導要領<br>平成10年12月 | 数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさ、 <b>数学的な見方や考え方</b> のよさを知り、それらを進んで活用する態度を育てる。   |
| 中学校学習指導要領<br>平成20年3月      | 数学的活動を通して、数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則についての理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察し表現する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。  |

(出典) 文部省・文部科学省 中学校学習指導要領

事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、  
論理的、統合的・発展的に考えること

|            |   |
|------------|---|
| 高等学校<br>数学 | 事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、<br>論理的、統合的・発展的、体系的に考えること       |
| 中学校<br>数学  | 事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、<br>論理的、統合的・発展的に考えること           |
| 小学校<br>算数  | 事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、<br>根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること |

## 数学的な見方・考え方

事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え，論理的，統合的・発展的に考えること

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え， | 数に着目する。<br>数で表現する。<br>量に着目する。<br>図形に着目する。<br>数量や図形の関係に着目する。 など |
| 論理的に考えたり，                  | 帰納的に考える<br>順序よく考える。<br>根拠を明らかにする。 など                           |
| 統合的・(に考える。)                | 関連づける。<br>既習の事柄と結びつける。 など                                      |
| 発展的に考えたりする。                | 適用範囲を広げる。<br>条件を変える。<br>新たな視点から捉え直す。 など                        |

小学校から高等学校にかけて  
数学的な見方や考え方が成長する。

## 中学校 数学的な見方・考え方

事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、  
論理的、統合的・発展的に考えること

| 領域<br>(中学校) | 見方(例)<br>《事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え》           | 考え方(例)<br>《論理的、統合的・発展的に考える》                      |
|-------------|--|--|
| 数と式         | 事象を数や数量に着目して捉える。                               | 式などに表現して形式的に処理するとともに、論理的、統合的・発展的に考える。            |
| 図形          | 事象を「形」「大きさ」「位置関係」に着目して捉える。                     | 直観的に操作したり、論理的に推論したりするとともに、統合的・発展的に考える。           |
| 関数          | 事象の中にある数量の関係を見だし、既習の関数と仮定して捉える。                | 形式的に処理し、導かれた結果を事象に照らして解釈することなどから統合的・発展的に考える。     |
| 資料の活用       | 複雑な事象をデータ化して捉える。                               | 確率的・統計的に処理し、導かれた結果を事象に照らして解釈することなどから統合的・発展的に考える。 |
|             | 具体化, 抽象化, 理想化, 単純化, 一般化,<br>特殊化, 記号化, 数量化, 図形化 | 帰納的に考える 類推的に考える<br>演繹的に考える                       |

## 幼・小・中・高等学校を通じた算数・数学教育のイメージ

資料2

高等学校基礎学力  
テスト  
(仮称)

## 【高等学校】

- ◎ 数学的な見方・考え方を働かせ、本質を明らかにするなどの数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成する。
- ① 数学における基本的な概念や原理・法則などを体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり表現・処理したりする技能を身に付ける。
  - ② 事象を数学を活用して論理的に考察する力、思考の過程を振り返って本質を明らかにし統合的・発展的に考察する力や、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。
  - ③ 数学のよさを認識し、数学を活用して粘り強く考え、数学的論拠に基づき判断したり、問題解決の過程を振り返って評価・改善したりする態度を養う。
    - 学習内容を生活と関連付けたり、生徒の疑問を取り上げたりするなど生徒の数学学習に対する関心や意欲を高める活動を充実する。
    - 学習の過程を振り返り、本質を明らかにしたり学習内容を整理し直したりして、自ら見いだした問題を解決する活動を充実する。

## 【中学校】

- ◎ 数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成する。
- ① 数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり表現・処理したりする技能を身に付ける。
  - ② 事象を数学を活用して論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見だし統合的・発展的に考察する力や、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。
  - ③ 数学のよさを実感し、数学を活用して粘り強く考え、生活や学習に生かしたり、問題解決の過程を振り返って評価・改善したりする態度を養う。
    - 問題解決に必要な情報を生徒自らが集めたり選択したり、帰納的に考えることなどから自らきまりを見付けたり、見いだしたきまりを既習の内容を生かして演繹的に説明したりする活動を充実する。
    - 既習の内容を振り返って関連を図ったり、新たに学んだ内容を用いると、どのようなことができるようになったのかなどについて明らかにしたりする活動を充実する。

## 【小学校】

- ◎ 数学的な見方・考え方を働かせ、算数の学習を生活や学習に活用するなどの数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成する。
- ① 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に表現・処理する技能を身に付ける。
  - ② 日常の事象を数理的にとらえ見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力や、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり柔軟に表したりする力を養う。
  - ③ 数学のよさに気づき、算数の学習を生活や学習に活用したり、学習を振り返ってよりよく問題解決したりする態度を養う。
    - 事象を数理的に考察したり、自分の考えを数学的に表現し処理したりする活動を充実する。
    - 具体物、図、数、式、表、グラフ相互の関連を図り、問題解決する活動を充実する。
    - 友達の考えから学び合ったり、学習の過程と成果を振り返り、よりよく問題解決できたことを実感したりする活動を充実する。

【幼児教育】(教育課程部会幼児教育部会において本ワーキンググループでの議論を踏まえ幼児期に育みたい資質・能力、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿の明確化について審議)

- 生活や遊びの中で、数量などに親しむ体験を重ねたり、標識や文字の役割に気付いたりし、必要感に応じてこれらを活用するようになる。

全国学力・学習状況調査



## 資質・能力の三つの柱に沿った、小・中・高等学校を通じて 算数・数学科において育成すべき資質・能力の整理

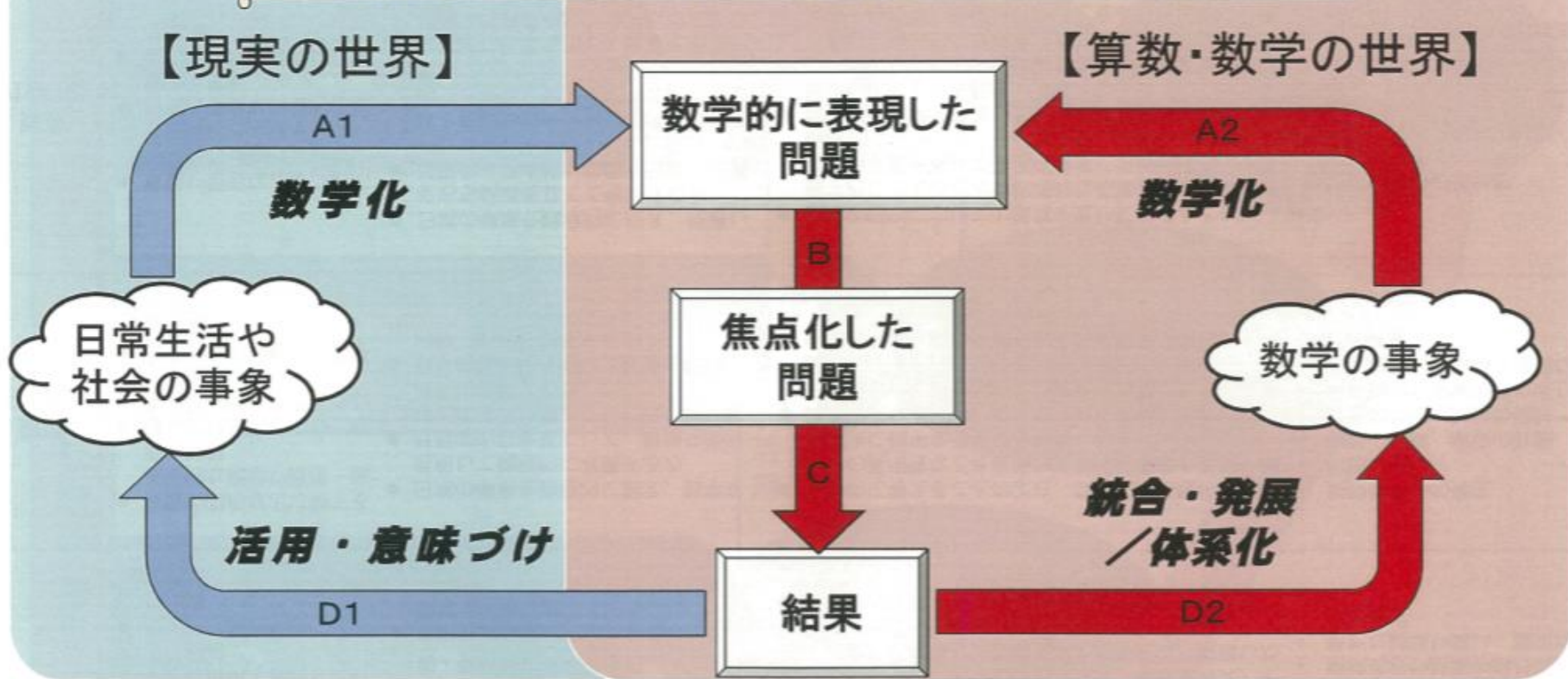
資料3

|            | 知識・技能  | 思考力・判断力・表現力等  | 学びに向かう力、人間性等  | 資質・能力の育成のために重視すべき学習過程の例*  |
|------------|--|---|---|---|
| 数学<br>高等学校 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 数学における基本的な概念や原理・法則の体系的な理解</li> <li>● 事象を数式化したり、数式的に解釈・表現したりする技能</li> <li>● 数式的な問題解決に必要な知識</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 事象を数式的に考察する力</li> <li>● 既習の内容を基にして問題を解決し、思考の過程を振り返ってその本質や他の事象との関係を認識し、統合的・発展的に考察する力</li> <li>● 数式的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 数式的に考えることによる、数学の用語や記号のよさ、数式的な処理のよさ、数学の実用性などを認識し、事象の考察や問題の解決に数学を積極的に活用して、数式的論拠に基づいて判断する態度</li> <li>● 問題解決などにおいて、粘り強く、柔軟に考え、その過程を振り返り、考察を深めたり評価・改善したりする態度</li> <li>● 多様な考えを生かし、よりよく問題解決する態度</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 疑問や問いの発生</li> <li>● 問題の設定</li> <li>● 問題の理解、解決の計画</li> <li>● 計画の実行、結果の検討</li> <li>● 解決過程や結果の振り返り</li> <li>● 新たな疑問や問い、推測などの発生</li> </ul>             |
| 数学<br>中学校  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解</li> <li>● 事象を数式化したり、数式的に解釈・表現したりする技能</li> <li>● 数式的な問題解決に必要な知識</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常の事象を数式的に捉え、数学を活用して論理的に考察する力</li> <li>● 既習の内容を基にして、数量や図形などの性質を見だし、統合的・発展的に考察する力</li> <li>● 数式的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 数式的に考えることによる、数式的な処理のよさ、数学の実用性などを実感し、様々な事象の考察や問題解決に数学を活用する態度</li> <li>● 問題解決などにおいて、粘り強く考え、その過程を振り返り、考察を深めたり評価・改善したりする態度</li> <li>● 多様な考えを認め、よりよく問題解決する態度</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 疑問や問いの発生</li> <li>● 問題の設定</li> <li>● 問題の理解、解決の計画</li> <li>● 計画の実行、結果の検討</li> <li>● 解決過程や結果の振り返り</li> <li>● 新たな疑問や問い、推測などの発生</li> </ul>             |
| 算数<br>小学校  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などの理解</li> <li>● 日常の事象を数式的に処理する技能</li> <li>● 数式的な問題解決に必要な知識</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常の事象を数式的に捉え、見通しをもち筋道を立てて考察する力</li> <li>● 基礎的・基本的な数量や図形の性質や計算の仕方を見だし、既習の内容と結びつけ統合的に考えたり、そのことを基に発展的に考えたりする力</li> <li>● 数式的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり、目的に応じて柔軟に表したりする力</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 数量や図形についての感覚を豊かにするとともに、数式的に考えることや数式的な処理のよさに気付き、算数の学習を進んで生活や学習に活用しようとする態度</li> <li>● 数式的に表現・処理したことを振り返り、批判的に検討しようとする態度</li> <li>● 問題解決などにおいて、よりよいものを求め続けようとし、<b>抽象的に表現されたことを具体的に表現しようとしたり、表現されたことをより一般的に表現しようとするなど、多面的に考えようとする態度</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 疑問や問いの気付き</li> <li>● 問題の設定</li> <li>● 問題の理解、解決の計画</li> <li>● 解決の実行</li> <li>● 解決したことの検討</li> <li>● 解決過程や結果の振り返り</li> <li>● 新たな疑問や問いの気付き</li> </ul> |

\*学習過程については、自立的に、ときに協働的に行い、それぞれに主体的に取り組めるようにする。

# 算数・数学の問題発見・解決の過程

資料4



日常生活や社会の事象を数理的に捉え、  
数学的に処理し、問題を解決することができる。

数学の事象について統合的・発展的に考え、  
問題を解決することができる。

事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決することができる。

※各場面で、言語活動を充実

※これらのプロセスは、自立的にときに協働的に行い、それぞれに主体的に取り組めるようにする。

※それぞれのプロセスを振り返り、評価・改善することができるようにする。

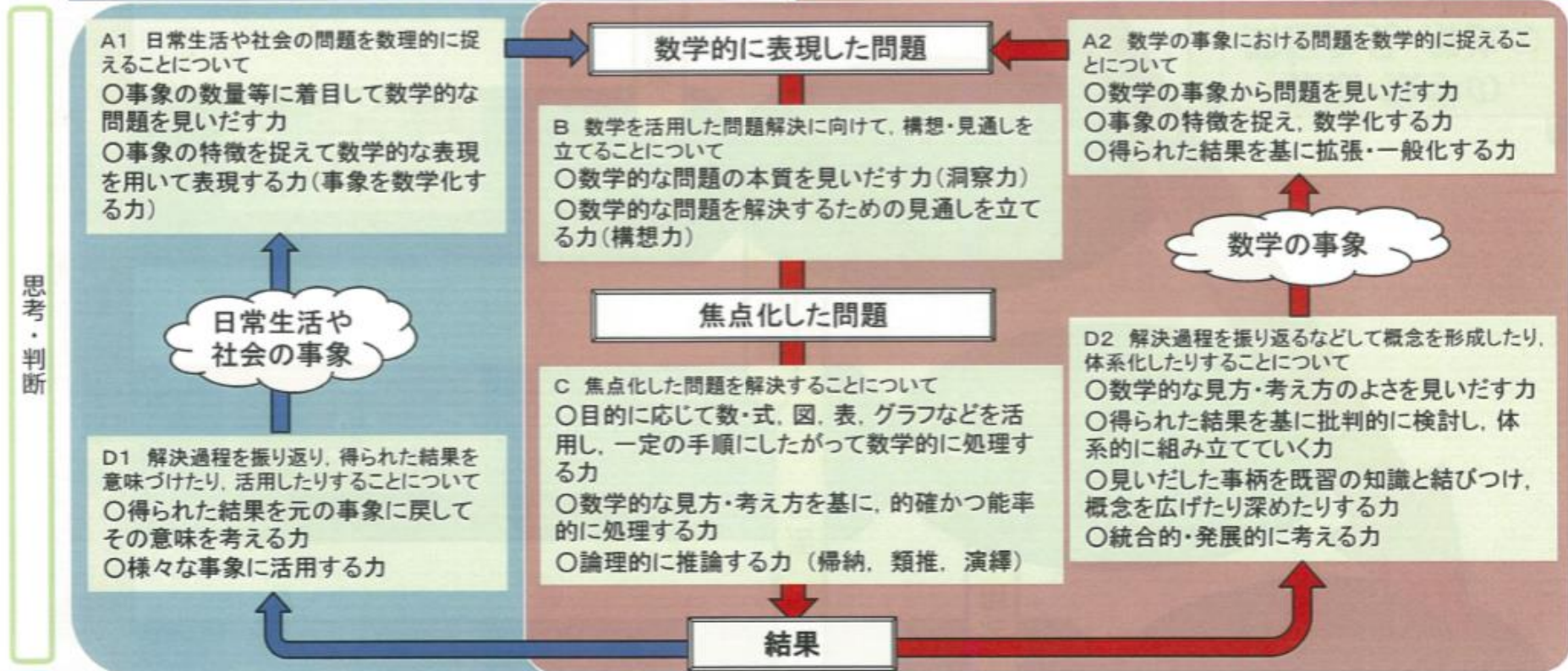


# 算数・数学における問題発見・解決の過程と育成すべき資質・能力

事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決することができる。

日常生活や社会の事象を数理的に捉え、  
数学的に処理し、問題を解決することができる。

数学の事象について統合的・発展的に考え、  
問題を解決することができる。



思考・判断

表現

人間性

※これらの力は必ずしもこの位置のみに位置づくわけではない

**E** 数学的な表現を用いて、人々と交流し合うことについて  
○数学的な表現を用いた説明を理解したり評価したりする力  
○目的に応じて、自分の考えなどを数学的な表現を用いて説明する力

**F** 学習に向かう力、態度について  
○過程や結果を吟味し、評価・改善する態度  
○多面的に考え、粘り強く問題の発見や解決に取り組む態度

## 資質・能力の育成のために重視すべき 算数・数学の評価の在り方について

| 評価の観点<br>(論点整理) | 知識・技能   | 思考・判断・表現   | 主体的に学習に取り組む態度   |
|-----------------|---|--|---|
| 高等学校<br>数学      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・数学における基本的な概念や原理・法則などを体系的に理解している。</li> <li>・事象を数学化したり、数学的に解釈したり表現・処理したりする技能を身に付けている。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・事象を数学を活用して論理的に考察する力、思考の過程を振り返って本質を明らかにし統合的・発展的に考察する力を身に付けている。</li> <li>・数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・数学のよさを認識し、数学を活用して粘り強く考え、数学的論拠に基づき判断しようとする。</li> <li>・問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。</li> </ul> |
| 中学校<br>数学       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則などを理解している。</li> <li>・事象を数学化したり、数学的に解釈したり表現・処理したりする技能を身に付けている。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・事象を数学を活用して論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見だし統合的・発展的に考察する力を身に付けている。</li> <li>・数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・数学のよさを実感し、数学を活用して粘り強く考え、生活や学習に生かそうとする。</li> <li>・問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。</li> </ul>     |
| 小学校<br>算数       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解している。</li> <li>・日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けている。</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・日常の事象を数理的にとらえ見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形などの性質を見だし統合的・発展的に考察する力を身に付けている。</li> <li>・数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり柔軟に表したりする力を身に付けている。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・数学のよさに気づき、算数の学習を生活や学習に活用しようとする。</li> <li>・学習の過程と成果を振り返ってよりよく問題解決しようとする。</li> </ul>        |

問題発見・  
解決の過程

疑問や問いの発生  
問題の設定

問題の理解, 解決の計画

計画の実行  
結果の検討

解決過程や結果の振り返り  
新たな疑問や問い, 推測などの発生

次の問題解決へ

※必ずしも一方通行の流れではない

算数・数学の内容を深める

日常生活や社会の事象を数理的に捉え, 数学的に処理し, 問題を解決することができる。

数学の事象について統合的・発展的に考え, 問題を解決することができる。

知識・  
技能

・事象を数学化したり, 数学的に解釈したり表現したりする技能を身に付けている。

・数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則などを理解している。

思考・  
判断・  
表現

・事象を数学を活用して論理的に考察する力を身に付けている。

・数量や図形などの性質を見だし統合的・発展的に考察する力を身に付けている。

・数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。

主体的に学習に  
取り組む態度

・数学のよさを実感し, 数学を活用して粘り強く考え, 生活や学習に生かそうとする。

・問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。

\* 問題解決の過程における資質・能力の評価は, 必ずしもすべての場面で実施する必要はなく, 特に育成したい資質・能力に焦点化してもよい。

## 観点別学習状況の評価について

- 学習評価には、児童生徒の学習状況を検証し、結果の面から教育水準の維持向上を保障する機能。
- 各教科においては、学習指導要領等の目標に照らして設定した観点ごとに学習状況の評価と評定を行う「目標に準拠した評価」として実施。  
⇒きめの細かい学習指導の充実と児童生徒一人一人の学習内容の確実な定着を目指す。

### 学力の3つの要素と評価の観点との整理

【現行】

#### 学習評価の4観点

関心・意欲・態度

思考・判断・表現

技能

知識・理解

【以下の3観点に沿った整理を検討】

#### 学力の3要素 (学校教育法) (学習指導要領)

知識及び技能

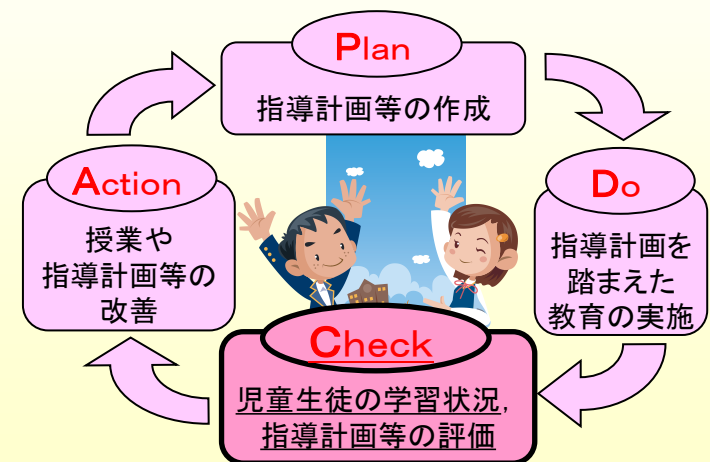
思考力・判断力  
・表現力等

主体的に学習に  
取り組む態度

### 学習指導と学習評価のPDCAサイクル

- 学習評価を通じて、学習指導の在り方を見直すことや個に応じた指導の充実を図ること、学校における教育活動を組織として改善することが重要。

指導と評価の一体化



### 3. まとめ

## 各学校にお願いしたいこと

- ◇現行学習指導要領の趣旨を改めて確認し、その実現に努めること
  - 数学的な見方や考え方を意識させる
  - 学ぶ意欲の向上を目指す 学ぶことの意義や有用性を実感させる
  - 問題解決的な授業を実践する
  
- ◇数学科の目標と関連付け、言語活動を充実させた効果的な指導を行うこと
  
- ◇見通しを立てたり、振り返ったりする学習活動を充実させること
  
- ◇家庭での学習習慣を身に付けさせる適切な指導を行うこと