

アクティブ・ラーニングの視点と資質・能力の育成との関係について

- ・第5回総則・評価特別部会（平成28年2月24日）

※会議における意見を踏まえて修正

- 資料2-1 アクティブ・ラーニングの視点と資質・能力の育成との関係について
ー特に「深い学び」を実現する観点からー
- 資料2-2 アクティブ・ラーニングの視点と資質・能力に関する参考資料

アクティブ・ラーニングの視点と資質・能力の育成との関係について - 特に「深い学び」を実現する観点から -

標記について以下の通り、総則・評価特別部会における現在までの議論をまとめた。各教科等においては、こうした議論の状況を踏まえつつ、資質・能力の三つの柱や、各教科等の特性に応じ育まれる「見方や考え方」の明確化、学習プロセスの在り方、資質・能力及び学習プロセスと指導内容との構造化について、引き続きご検討いただきたい。

1. アクティブ・ラーニングの視点と資質・能力の育成について

(アクティブ・ラーニングの三つの視点と授業改善)

昨年 8 月にまとめられた「論点整理」においては、「社会に開かれた教育課程」の理念のもと、子供たちに育成すべき資質・能力を総合的に育むためには、学びの量とともに、質や深まりが重要であるとされ、各教科等における習得・活用・探究の学習過程全体を見渡しながらか、「深い学び」「対話的な学び」「主体的な学び」の三つの視点に立って学び全体を改善していくことが提言された。

こうしたアクティブ・ラーニングの視点に基づく授業改善が行われ、学びが改善されることにより、子供たちは、各教科等の内容的な理解を深めながら、育成すべき資質・能力を身に付けていくことができる。こうした深い理解や資質・能力の獲得は、学ぶことの意義や社会との関係の実感につながり、学習に向かう子供たちの内発的な動機を高め、自己調整を行いながら生涯学びつづける力の獲得につながることになる。

「論点整理」を踏まえ、学校現場では様々な取組が広がりつつある一方で、「この型を取り入れなければアクティブ・ラーニングではない」「この方法を実施しておけば見直しの必要はない」というような、「型」に着目した理解がなされているとの懸念もある。「論点整理」にもあるように、アクティブ・ラーニングの視点は、特定の学習・指導の型や方法の在り方ではなく、習得・活用・探究の学習過程全体を見通した不断の授業改善の視点であることに留意する必要がある。

一方で、教育委員会等は学校現場から、理念だけではなく、具体的な実践例を求められているところでもある。こうした実践例については、様々な型や方法の種類を紹介するのではなく、アクティブ・ラーニングの視点に基づきどのように授業が改善され、子供たちのどのような変容(学習内容の深い理解や資質・能力の獲得、学習への動機づけ等)につながったかという、授業改善に関する実践例の蓄積と普及がなされるべきであると

考える。学習や指導の型や方法は、そうした授業改善の一つの手段として、その効果が検証され不断に見直されていくべきものとする。

（「深い学び」の視点）

また、アクティブ・ラーニングの三つの視点のうち、「対話的な学び」及び「主体的な学び」が注目され、「深い学び」の視点に基づく改善が図られていないとの指摘もある。「対話的な学び」や「主体的な学び」はその趣旨が教科共通で理解できる視点であるのに対して、「深い学び」の在り方は各教科等の特性に応じて示される必要があり、その具体像については、現在、各教科等WGにおいて議論中であることから、具体的なイメージがつかみにくいことも、その一因として考えられる。

現在各教科等において、育成すべき資質・能力の三つの柱に沿った明確化や、それを育む学習プロセスの在り方に関する検討がなされているが、こうした議論を通じて、この「深い学び」の視点の具体化を図ることが重要である。

議論の中では、複数の教科等別WGにおいて、資質・能力の育成や学習の深まりの鍵となるものとして、各教科等の特性に応じ育まれる「見方や考え方」が重要ではないかとの検討がなされているところである。こうした「見方や考え方」を、習得・活用・探究を見通した学習過程の中で働かせながら思考・判断・表現し、「見方や考え方」を更に成長させながら、資質・能力を獲得していくことが「深い学び」であり、そうした学びと資質・能力の育成との関係を分かりやすく示していく必要があるのではないかと考えられる。

アクティブ・ラーニングの視点に基づく学びについては、深さを欠くことによる失敗事例も報告されているところ（「論点整理」の巻末資料参照）であり、「深い学び」を実現する視点は極めて重要である。教員には、こうした「深い学び」を通じて、子供たちの各教科等の内容的な理解に責任を持ち、必要な指導内容を組み立てる力量を高め、基本的な事項は分かりやすく教員が教えるということも含めて、子供たちに関わっていくことが求められる。

2. 各教科等の特性に応じ育まれる「見方や考え方」について

「見方や考え方」という概念自体は新しいものではなく、現行学習指導要領においても、例えば社会科においては「社会的な見方や考え方」、理科においては「科学的な見方や考え方」、美術においては「独創的・総合的な見方や考え方」を培うこととされている。幼児期では、生活全体を通じて総合的な指導を行う中で、ものの見方や考え方等を培うこととされている。一方で、その内容については必ずしも具体的に説明されていないのが現状である。

「見方や考え方」とは、様々な事象等を捉える各教科等ならではの視点や、各教科等ならではの思考の枠組みであると考えられる。こうした「見方や考え方」と育成すべき資質・能力の関係について、以下のような整理ができるのではないかと（別添イメージ図参照）。

- ・「見方や考え方」は、知識・技能を構造化して身に付けていくために不可欠である。「見方や考え方」を働かせながら、知識・技能を習得したり、知識・技能を活用して探究したりすることにより、知識を他と関連づけて定着させたり、構造化された新たな知識として習得したり、技能を習熟・熟達させたりすることができる。
- ・「見方や考え方」が成長することにより、思考力・判断力・表現力が豊かなものとなり、より広い領域や複雑な事象をもとに思考・判断・表現できる力として育成されていく。
- ・学びに向かう力や人間性の育成には、どのような「見方や考え方」を通じて社会や世界にどのように関わるかという点が大きく作用している。

子供たちが習得・活用・探究を見通した学習過程の中で、「見方や考え方」を働かせて思考・判断・表現し、「見方や考え方」を成長させながら、資質・能力を獲得していけるような学びが、「アクティブ・ラーニング」の視点である「深い学び」ではないかと考えられる。

- ・習得・活用・探究を見通した学習過程の中で、各教科等ならではの視点で事象等を捉え、各教科等ならではの思考の枠組みを用いて思考・判断・表現することなどを通じて、子供たちの「見方や考え方」が成長していくことが重要である。教員には、そうした学びの実現により、各教科等の内容に関する深い理解や資質・能力の育成が図られるよう、指導内容を組み立て、子供たちに関わっていくことが求められる。
- ・その際、各教科等の指導内容を組み立てる際の視点の一つとして、子供たち一人一人の「見方や考え方」の困難さを捉え、必要な支援等を工夫し、その成長を支えていくことも重要である。

3. 教科横断的な学び等を通じた「見方や考え方」の総合的・統合的な育成について

例えば、国語科の特性に応じ育まれる「見方や考え方」は、各教科等における言語活動等を通じて、他教科等の特性に応じ育まれる「見方や考え方」を広げていく役割も有するなど、各教科等の特性に応じ育まれる「見方や考え方」は、相互に影響し合いながら成長していくものと考えられる。

特に、総合的な学習の時間や特別活動といった、教科以外のいわゆる領域は、教科横断的な学びや実践的な集団活動等を通じて、各教科において育まれた「見方や考え方」を総合・統合させながら、各領域の特性に応じた「見方や考え方」を育てていくものと考えられる。それにより、社会や世界のより広範な事象を捉えて考えたり、一つの事象を多様な

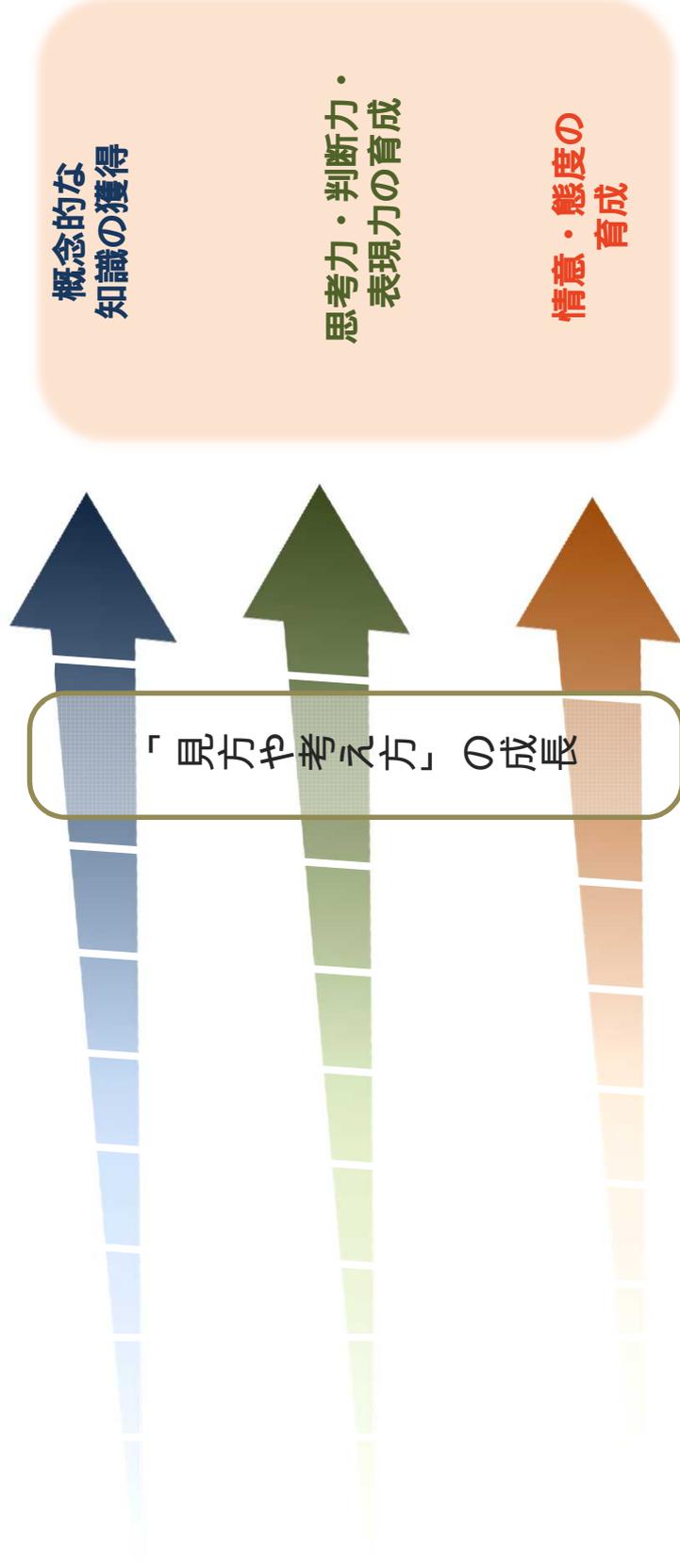
角度から捉えて考えたり、現実の中のみより複雑な文脈の中で物事を捉えて考えたりすることができるようになる。併せて、各教科の「見方や考え方」も成長していくものと考えられる。

(なお、言語活動や体験活動との関係、学習評価との関係等についても議論中であり、追って整理の予定。)

「見方や考え方を働かせた深い学び」を働かせた深い学びと資質・能力の育成(イメージ)

各教科等の特性に応じ育まれる「見方や考え方を働かせた
深い学びの過程

資質・能力の
育成



主体性・多様性・協働性
学びに向かう力
人間性 など

どのように社会・世界と関わり、
よりよい人生を送るか

どのように学ぶか
(アクティブ・ラーニングの視点から
の不断の授業改善)

学習評価の充実
カリキュラム・マネジメントの充実

何を知っているか
何ができるか

個別の知識・技能

知っていること・できる
ことをどう使うか

思考力・判断力・表現力等

「確かな学力」「健やかな体」「豊かな心」を単独でとらえるのではなく、
統合的にとらえて構造化することを
目指す

習得・活用・探究という学習プロセスの中で、
問題発見・解決を念頭に置き、
深い学びの過程が実現できているかどうか。

他者との協働や外界との相互作用を通じて、
自らの考えを広げ深める、
対話的な学びの過程が実現できているかどうか。

子供たちが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、
主体的な学びの過程が実現できているかどうか。

各教科等における「見方・考え方」の使用例

小学校の例(現行学習指導要領)

多数ある使用の例から一部を抜粋したものの

社会	算数	理科	外国語活動
<p>第3 指導計画の作成と内容の取扱い</p> <p>2 第2の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。</p> <p>(1) 各学年の指導については、児童の発達の段階を考慮し社会的現象を公正に判断できるようにするとともに、<u>個々の児童に社会的な見方や考え方が養われるようにすること。</u></p> <p>他</p>	<p>(第5学年)</p> <p>2 内容</p> <p>A 数と計算</p> <p>(3) 小数の乗法及び除法の意味についての理解を深め、それらを用いることができるようにする。</p> <p>ア <u>乗数や除数が整数である場合の計算の考え方</u>を基にして、乗数や除数が小数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。</p> <p>イ 小数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。また、余りの大きさについて理解すること。</p> <p>ウ 小数の乗法及び除法についても、整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解すること。</p> <p>他</p>	<p>第1 目標</p> <p>自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに、自然の事物・現象についての実感を伴った理解を図り、<u>科学的な見方や考え方を養う。</u></p> <p>第2 各学年の目標及び内容</p> <p>〔第3学年〕</p> <p>1 目標</p> <p>(1) <u>物の重さ、風やゴムの力並びに光磁石及び電気を動かせたときの現象を比較しながら調べ、見いだした問題を興味・関心をもって追究したりものづくりをしたりする活動を通して、それらの性質や働きについての見方や考え方を養う。</u></p> <p>(2) 身近に見られる動物や植物、日なたと日陰の地面を比較しながら調べ、見いだした問題を興味・関心をもって追究する活動を通して、<u>生物を愛護する態度を育てるとともに、生物の成長のきまりや体のつくり、生物と環境とのかわり、太陽と地面の様子との関係についての見方や考え方を養う。</u></p> <p>他</p>	<p>第2 内容</p> <p>〔第5学年及び第6学年〕</p> <p>1 外国語を用いて積極的にコミュニケーションを図ることができよう、次の事項について指導する。</p> <p>(略)</p> <p>2 日本と外国の言語や文化について、体験的に理解を深めることができるよう、次の事項について指導する。</p> <p>(1) 外国語の音声やリズムなどに慣れ親しむとともに、日本語との違いを知り、言葉の面白さや豊かさに気付くこと。</p> <p>(2) <u>日本と外国との生活、習慣、行事などの違いを知り、多様なものの見方や考え方があることに気付くこと。</u></p> <p>(3) 異なる文化をもつ人々との交流等を体験し、文化等に対する理解を深めること。</p> <p>他</p>

各教科等における「見方・考え方」の使用例

中学校の例(現行学習指導要領)

多数ある使用の例から一部を抜粋したものを

国語	社会	数学	理科	美術	道徳
<p>第2 各学年の目標及び内容 (第1学年) 1 目標 (略) (3) 目的や意図に応じ、様々な本や文章などを読み、内容や要旨を的確にとらえる能力を身に付けさせるとともに、<u>読書を通してものの見方や考え方を広げようとする態度を育てる。</u></p> <p>2 内容 C 読むこと (1) 読むことの能力を育成するため、次の事項について指導する。 (略) オ <u>文章に表れているものの見方や考え方をとらえ、自分のものの見方や考え方を広げること。</u></p> <p>(第2学年) 2 内容 (伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項) (略) (1) <u>古典に表れたものの見方や考え方に触れ、登場人物や作者の思いなどを想像すること。</u></p> <p>他</p>	<p>第2 各分野の目標及び内容 (地理的分野) 1 目標 (1) 日本や世界の地理的事象に対する関心を高め、広い視野に立って我が国の国土及び世界の諸地域の地域的特色を考察し理解させ、<u>地理的な見方や考え方の基礎を培い、我が国の国土及び世界の諸地域に関する地理的認識を養う。</u></p> <p>(公民的分野) 1 目標 (略) (2) 民主政治の意義、国民の生活の向上と経済活動とのかわり及び現代の社会生活などについて、個人と社会とのかわりを中心に理解を深め、<u>現代社会についての見方や考え方の基礎を養うとともに、社会の諸問題に着目させ、自ら考えようとする態度を育てる。</u></p> <p>他</p>	<p>第2 各学年の目標及び内容 (第1学年) 1 目標 (略) (2) <u>平面図形や空間図形についての観察、操作や実験などの活動を通して、図形に対する直観的な見方や考え方を深めるとともに、論理的に考察し表現する能力を培う。</u></p> <p>他</p>	<p>第2 各分野の目標及び内容 (第1分野) 1 目標 (略) (2) 物理的な事象・現象についての観察、実験を行い、観察・実験技能を習得させ、観察、実験の結果を分析して解釈し表現する能力を育てるとともに、<u>身近な物理現象、電流とその利用、運動とエネルギーなどについて理解させ、これらの事象・現象に對する科学的な見方や考え方を養う。</u></p> <p>2 内容 (1) 身近な物理現象 身近な事象・現象についての観察、実験を通して、<u>光や音の規則性、力の性質について理解させるとともに、これらの事象・現象を日常生活や社会と関連付けて科学的にみる見方や考え方を養う。</u></p> <p>他</p>	<p>(第2学年及び第3学年) 1 目標 (1) 主体的に美術の活動に取り組み美術を愛好する心情を深め、心豊かな生活を創造していく意欲と態度を高める。 (2) 対象を深く見つけ感じ取る力や想像力を一層高め、<u>独創的・総合的な見方や考え方を培い、豊かに発想し構想する能力や自分の表現方法を創意工夫し、創造的に表現する能力を伸ばす。</u></p> <p>他</p>	<p>第2 内容 道徳の時間を要として学校 の教育活動全体を通じて 行う道徳教育の内容は、 次のとおりとする。 (5) <u>それぞれの個性や立場を尊重し、いろいろなものを見方や考え方があることを理解して、寛容の心もち謙虚に他に学ぶ。</u></p> <p>他</p>

各教科等における「見方・考え方」の使用例

高等学校の例（現行学習指導要領）

多数ある使用の例から一部を抜粋したものの

国語総合	日本史A	数学B	物理基礎	保健体育	情報
<p>2 内容 A 話すこと・聞くこと (1) 次の事項について指導する。 (略) 工 話したり聞いたり話し合ったりしたことの内容や表現の仕方について自己評価や相互評価を行い、自分の話し方や言葉遣いに役立てるとともに、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにすること。</p> <p>他</p>	<p>2 内容 (2) 近代の日本と世界 開国前後から第二次世界大戦終結までの政治や経済、国際環境、国民生活や文化の動向について、相互の関連を重視して考察させる。 (略) ウ 近代の追究 近代における政治や経済、国際環境、国民生活や文化の動向が相互に深くかかわっているという観点から、産業と生活、国際情勢と国民、地域社会の変化などについて、具体的な歴史的事象と関連させた適切な主題を設定して追究し表現する活動を通して、歴史的な見方や考え方を育てる。</p> <p>他</p>	<p>2 内容 (1) 確率分布と統計的な推測 (略) ウ 統計的な推測と標本 (ア) 母集団と標本 標本調査の考え方について理解し、標本を用いて母集団の傾向を推測できることを知ること。 (イ) 統計的な推測の考え 母平均の統計的な推測について理解し、それを事象の考察に活用すること。</p> <p>他</p>	<p>1 目標 日常生活や社会との関連を 図りながら物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。</p> <p>2 内容 (1) 物体の運動とエネルギー 日常起こる物体の運動を観察、実験などを通して探究し、その基本的な概念や法則を理解させ、運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身に付けさせる。 (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 様々な物理現象を観察、実験などを通して探究し、それらの基本的な概念や法則を理解させ、物理現象とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身に付けさせる。</p> <p>他</p>	<p>2 保健 2 内容 (1) 現代社会と健康 (略) ア 健康の考え方 健康の考え方は、国民の健康水準の向上や疾病構造の変化に伴って変わってきていること。また、健康は、様々な要因の影響を受けながら、主体と環境の相互作用の下に成り立っていること。 健康の保持増進には、健康に関する個人の適切な意志決定や行動選択及び環境づくりがかかわること。</p>	<p>第1款 目標 情報及び情報技術を活用するための知識と技能を習得させ、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる。</p>

「社会科等における見方や考え方や思考力、判断力、表現力等」イメージ（たたき台案）

平成28年2月8日
 教育課程部 社会・地理歴史・公民ワーキンググループ
 資料6

【高等学校地理歴史科、公民科】

思考力、判断力、表現力等

社会的現象の見方や考え方をを用いて、社会的現象の意味や意義、特色や相互の関連を考察する力
 社会に見られる課題を把握して、それらの解決に向けて構想する力
 考察したことや構想したことを説明する力、議論する力

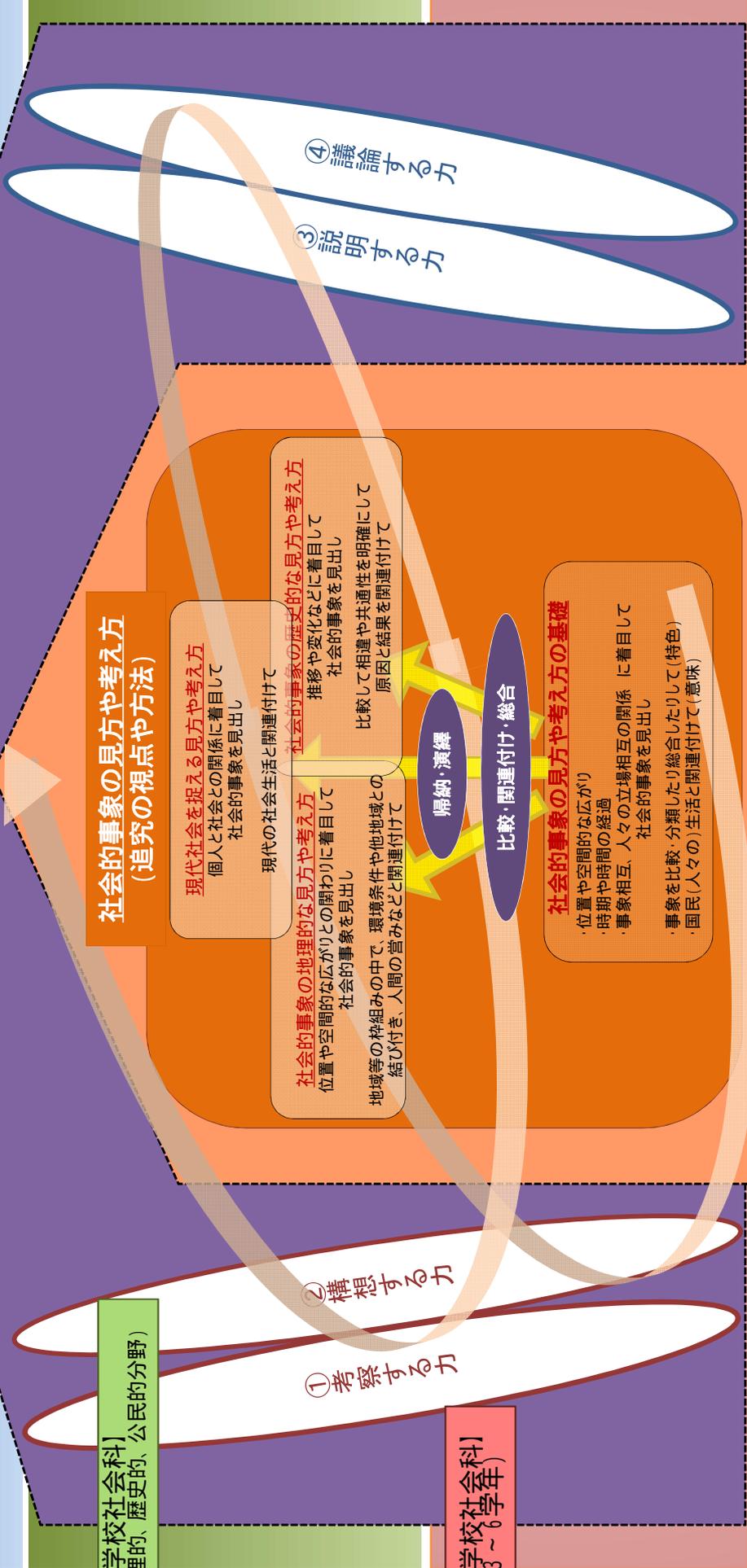
【中学校社会科】
 (地理的、歴史的、公民的分野)

【小学校社会科】
 (第3～6学年)

【小学校生活科】
 (第1、2学年)

幼児教育

社会との関わりを意識した課題解決的な学習の充実



伝える、相互交流する、振り返るなどの表現
 感じたこと、考えたことなどを音や動きなどで表現したり、自由にかいたり、つくったりなどする。
 したり、見たり、聞いたり、感じたり、考えたりなどしたことを自分なりに言葉で表現する。

思考力、表現力の基礎の育成

比較する、分類する、関連付けるなどの思考
 身近な物や遊具に興味をもってかかわり、考えたり、試したりして工夫して遊ぶ。
 生活に関係の深い情報や施設などに興味や関心を持つ。

社会的事象の見方や考え方（追究の視点や方法）の例（たつき台案）
※社会的事象の見方や考え方は、社会的事象の意味や意義、特色や相互の関連等を考察する際の「追究の視点や方法」である

小学校

考えられる追究の視点（例）
○位置や空間的広がり
○時期や時間的経過
○事象相互、立場相互の関係

追究の視点を生かした「問い」の例
・どのように広がっているのだろう
・なぜこの場所に集まっているのだろう
・なぜ地域によって気候が異なるのだろう

社会科における思考力、判断力
◎社会的事象の見方や考え方の基礎
・位置や空間的な広がり
・時期や時間の経過
・事象相互、立場相互の関係

習得する知識、概念の例
・組立工場を中心に部品工場が集まり盛んな地域を形成している
・祭りは地域の豊作や人々のまともまりへの願いから始まった。

中・地理的分野

○位置や分布に関わる視点
○場所に関わる視点
○人間と自然の相互依存関係に関わる視点
○空間的相互依存作用に関わる視点
○地域に関わる視点

・それは、どこに位置するだろう
・そこは、どのような場所だろう
・そこでの生活は、まわりの自然環境から

◎社会的事象の地理的な見方や考え方
・位置や空間的な広がりとの関わりに着目して社会的事象を見出し
・社会的事象の特色や相互の関連、意味を多面的・多角的に考察する力

・地球上の地点は、絶対的、相対的に表現できること
・特定な事象は、地球の表面において特定の場所に広がること
・地球上の各地は、多様な特徴を持つこと

中・歴史的分野

○年代の基本に関わる視点
○諸事象の推移や変化に関わる視点
○諸事象の特色に関わる視点
○事象相互の関連に関わる視点

・いつ（どこで、誰によって）おこったか
・前の時代とどのように変わったか
・どのような時代だったか

◎社会的事象の歴史的な見方や考え方
・推移や変化などに着目して社会的事象を見出し
・時代の転換の様子や各時代の特色を多面的・多角的に考察する力

・今も世界に広まるいくつかの宗教は、数千年前に古代からの文明地域の都市を中心におこった
・南北朝の争乱や戦国の動乱を経て室町幕府の統一的支配が弱まり、大名による領国支配と民衆による自治的結合が進んだ

中・公民的分野

○現代社会を捉える視点
○社会に見られる課題や問題の解決策を構想する視点

・どのような影響を受けているのか
・私たちにとってきまりとは何だろうか
・よりよい決定の仕方とはどのようなものか

◎現代社会を捉える見方や考え方
・個人と社会との関係に着目して社会的事象を見出し
・社会的事象の意味や意義を多面的・多角的に考察する力

・私たちのものの見方や考え方、判断、価値観などが文化によって影響を受けている
・人間は社会的存在であり、よりよい社会生活を営んでいくためにはきまりや取り決めが必要である

理科の各領域における特徴的な見方 (20160205 案)

- 1 科学の目的
科学の目的は、自然事象を説明できる法則や理論を構築していくこと
- 2 理科の各領域における特徴的な見方を考える前提：法則や理論の構築という視点から整理することが必要

表1 理科の各領域における特徴的な見方

		領 域			
		エネルギー	粒 子	生 命	地 球
見 方	自然の事物・現象を主として <u>量的・関係的に捉える</u>	自然の事物・現象を主として <u>質的・実体的に捉える</u>	生命に関する自然の事物・現象を主として <u>多様性と共通性の視点で捉える</u>	地球や宇宙に関する自然の事物・現象を主として <u>時間的・空間的な視点で捉える</u>	
	* 高等学校では、事象をより包括的・高次的に捉える	* 中学校から実体はあるが見えない（不可視）レベルの原子、分子レベルで事象を捉える * 高等学校では、事象をより包括的・高次的に捉える	* 「分子→細胞→個体→集団レベル」の階層性があり、小・中・高と上がるにつれて扱う階層が広がる	* 「身のまわり→地球→宇宙レベル」の階層性があり、小・中・高と上がるにつれて扱う階層が広がる	
	学校段階の違い（内容の階層性の広がり）	学校段階の違い（内容の階層性の広がり）	学校段階の違い（内容の階層性の広がり）	学校段階の違い（内容の階層性の広がり）	
	小学校「見える（可視）レベル」	小学校「(物) レベル」	小学校「個体→集団レベル」	小学校「身のまわり（見える）レベル」	
	中学校「見える（可視）→見えない（不可視）レベル」	中学校「(物質) レベル」	中学校「細胞→個体→集団レベル」	中学校「身のまわり（見える）レベル→地球（地球周辺）レベル」	
高等学校「見える（可視）→見えない（不可視）レベル」	高等学校「(物質) レベル」	高等学校「分子→細胞→個体→集団レベル」	高等学校「身のまわり（見える）レベル→地球→宇宙レベル」		

表2 理科の各領域における特徴的な見方の整理例

20160205

	領域			
	エネルギー	粒子	生命	地球
見方	自然の事物・現象を「見える(可視)レベル」において、主として量的・関係的に捉える 例:豆電球の明るさについて、電池の数(量)や直列・並列つなぎの関係で捉える	自然の事物・現象を「物質レベル」において、主として質的・実体的に捉える 例:形が変わっても重さは変わらないことから実体として存在することを捉える	生命に関する自然の事物・現象を主として多様性と共通性の視点で捉える 例:昆虫や植物の成長や体のつくりについて、多様性と共通性の視点で捉える	地球や宇宙に関する自然の事物・現象を主として時間的・空間的な視点で捉える 例:土地のつくりや変化について、侵食・運搬・堆積の関係を時間的・空間的な視点で捉える
小学校 [事象を分節化しない]	自然の事物・現象を「見える(可視)レベル→見えない(不可視)レベル」において、主として量的・関係的に捉える 例:電気に関する現象について、電流、電圧、抵抗(量)の関係性をオームの法則の関係で捉える	自然の事物・現象を「物質レベル」において、主として質的・実体的に捉える 例:物質やその変化について、原子や分子を化学変化で実体的に捉える	生命に関する自然の事物・現象を「細胞→個体→集団レベル」において、主として多様性と共通性の視点で捉える 例:植物や動物の体のつくりと働きについて、多様性と共通性の視点で捉える	地球や宇宙に関する自然の事物・現象を「身のまわり(見える)レベル→地球(地球周辺)レベル」において、主として時間的・空間的な視点で捉える 例:地層の重なりについて、時間的・空間的な視点で捉える
中学校 [事象を主に可逆的なもの(エネルギー、粒子)と主に不可逆的なもの(生命、地球)に分節化する]	自然の事物・現象を「見える(可視)レベル→見えない(不可視)レベル」において、主として量的・関係的に捉えるとともに、より包括的・高次的に捉える 例:電気抵抗に関する現象について、物質の違いから包括的・高次的に捉える	自然の事物・現象を「物質レベル」において、主として質的・実体的に捉えるとともに、より包括的・高次的に捉える 例:物質の構成粒子について、原子の構造や電子配列から包括的・高次的に捉える	自然の事物・現象を主として量的・関係的に捉える 例:生物と遺伝子について、多様性と共通性の視点で捉える	地球や宇宙に関する自然の事物・現象を「身のまわり(見える)レベル→宇宙レベル」において、主として時間的・空間的な視点で捉える 例:プレート運動や火山活動と地震について、時間的・空間的な視点で捉える
高等学校 [事象をエネルギー、粒子、生命、地球に分節化する]				

技術・家庭科（技術分野）の見方や考え方の整理（たたき台）

技術分野特有の見方や考え方：技術を利用して問題を解決する際の見方や考え方

	対象	見方や考え方	技術分野の思考・判断の例
技術分野	社会で利用されている技術について	物質、生物、エネルギーや情報の特性に着目するとともに、技術の利用に当たり、倫理観をもち、安全性、社会からの要求、環境負荷、費用等を踏まえつつ、	材料の生成・成形、エネルギーの変換・伝達、生物の育成環境、情報の処理手順等を最適なものとするための思考・判断
内容 A	材料の技術について	構成する物質の特性に着目するとともに、技術の利用に当たり、倫理観をもち、使用時の安全性、社会からの要求、耐久性や機能、生産効率、環境への負荷、資源の有限性等を踏まえつつ	材料の生成方法が最適なものとなるよう 選択、管理・運用すること
	加工の技術について	材料の性質や構造、加工の特性に着目するとともに、技術の利用に当たり、倫理観をもち、使用時の安全性、社会からの要求、耐久性や機能、生産効率、環境への負荷、資源の有限性等を踏まえつつ	材料の必要な形状・寸法への成形方法が最適なものとなるよう 選択、管理・運用改良すること
内容 B	生物育成の技術について	育成する生物の成長、はたらき、生態の特性に着目するとともに、技術の利用に当たり、倫理観をもち、使用時の安全性、社会からの要求、生産のしくみ、環境への負荷、品質・収量等の効率面、生命倫理等を踏まえつつ	生物の育成環境の調節方法が最適なものとなるよう 選択、管理・運用すること
内容 C	エネルギー変換の技術について	電気、運動、物質の流れ、熱の特性に着目するとともに、技術の利用に当たり、倫理観をもち、使用時の安全性、社会からの要求、出力、環境への負荷、省エネルギー等を踏まえつつ	エネルギーの変換、伝達、利用する方法が最適なものとなるよう 選択、管理・運用改良すること
内容 D	情報の技術について	情報の表現、記録、計算の特性に着目するとともに、技術の利用に当たり、倫理観をもち、使用時の安全性、社会からの要求、情報の倫理やモラル、活用、管理、システム等を踏まえつつ	情報のデジタル化や計算化による処理の方法が最適なものとなるよう 選択、管理・運用改良、統合すること

	個別の知識や技能 (何を知っているか、何ができるか)	思考力・判断力・表現力等 教科等の本質に根ざした見方や考え方等 (知っていること、できることをどう使うか)	学びに向かう力、人間性等 情意、態度等に関わるもの (どのように社会・世界と関わりよりよい人生を送るか)
産業教育 全体	<ul style="list-style-type: none"> 各職業分野で求められる基礎的・基本的な知識や技術 各職業の社会的意義や役割の理解 	<ul style="list-style-type: none"> 各職業分野に関わる課題に対して、職業人としての倫理観をもって、主体的・協働的に取り組み、合理的かつ創造的に解決する能力 	<ul style="list-style-type: none"> 産業・社会を支える職業人として必要な豊かな人間性 産業の振興や社会に貢献しようとする態度 社会の変化に対応して学び続ける態度

(*) 身に付けた知識・技術の活用や、探究する際の視点の例(教科等の本質に根ざした見方や考え方等)

- 産業・社会の課題について関係する人との対話や、物・事象等の観察により課題を多面的に把握する。
- 地域・企業等との連携を深め、協議やコミュニケーション、実験・実習等を行い、より良い解決方法を探究する。
- 関係する法令等を遵守するとともに、職業人として果たすべき役割や責任を踏まえ、解決策を決定する。
- 課題解決の過程においては、科学的原理、経済性、社会資源及び環境への影響等を踏まえ、人々の健康や快適な生活の実現、社会の発展に寄与する生産物や製品、サービスを工夫・創造する。

【参考】教育課程企画特別部会 論点整理(平成27年8月26日)・参考資料(検討中)】

