

日本学術会議公開ワークショップ
2015（平成27）年9月24日

Future Earth 推進のための教育と人材育成
Co-design/Co-productionをどう実践するか

Future Earthと学校教育

東京大学大学院教育学研究科

特任教授 日置 光久

初等・中等教育の再構築

- ① 持続可能な未来を考えるための知識や技能の習得と
問題解決能力の育成
- ② ユネスコスクールと大学との連携システムの充実と活用
- ③ 優れた才能や個性を有する生徒の国際水準の知識や
技能の育成

日本学術会議
「持続可能な未来のための教育と人材育成の推進に向けて」
における提言
2014(平成26)年9月11日

(資料) 第2期教育振興基本計画

第2期教育振興基本計画 第1部 総論 概要 ～我が国の危機回避に向けた4つの基本的方向性～

※教育振興基本計画:教育基本法第17条第1項に基づき政府が策定する、教育の振興に関する総合計画(第2期計画期間:平成25～29年度)

教育行政の4つの基本的方向性

⇒ 改正教育基本法の理念を踏まえ教育再生を実現するため、生涯の各段階を貫く方向性を設定し、成果目標・指標、具体的方策を体系的に整理(次頁参照)。

1. 社会を生き抜く力の養成

～多様で変化の激しい社会の中で個人の自立と協働を図るための主体的・能動的な力～
→ 「教育成果の保証」に向けた条件整備

2. 未来への飛躍を実現する人材の養成

～変化や新たな価値を主導・創造し、社会の各分野を牽引していく人材～
→ 創造性やチャレンジ精神、リーダーシップ、日本人としてのアイデンティティ、語学力・コミュニケーション能力などの育成に向けた多様な体験・切磋琢磨の機会の増大、優れた能力と多様な個性を伸ばす環境の醸成

3. 学びのセーフティネットの構築

～誰もがアクセスできる多様な学習機会を～
→ 教育費負担軽減など学習機会の確保や安全安心な教育研究環境の確保

4. 絆づくりと活力あるコミュニティの形成

～社会が人を育み、人が社会をつくる好循環～
→ 学習を通じて多様な人が集い協働するための体制・ネットワークの形成など社会全体の教育力の強化や、人々が主体的に社会参画し相互に支え合うための環境整備

(共通理念)

- ◆ 教育における多様性の尊重 ◆ ライフステージに応じた「縦」の接続
- ◆ 社会全体の「横」の連携・協働 ◆ 現場の活性化に向けた国・地方の連携・協働

(教育投資の在り方)

- ◆ 現下の様々な教育課題を踏まえ、今後の教育投資の方向性としては、以下の3点を中心に充実を図る。
 - ・ 協働型・双方向型学習など質の高い教育を可能とする環境の構築
 - ・ 家計における教育費負担の軽減
 - ・ 安全・安心な教育研究環境の構築(学校施設の耐震化など)
- ◆ 教育の再生は最優先の政策課題の一つであり、欧米主要国を上回る質の高い教育の実現が求められている。このため、OECD諸国など諸外国における公財政支出など教育投資の状況を参考とし、第2期計画期間内においては、第2部において掲げる成果目標の達成や基本施策の実施に必要な予算について財源を措置し、真に必要な教育投資を確保していくことが必要。

(危機回避シナリオ)

- 個々人の自己実現、社会の「担い手」の増加、格差の改善(若者・女性・高齢者・障害者などを含め、生涯現役・全員参加に向けて個人の能力を最大限伸長)
 - 社会全体の生産性向上(グローバル化に対応したイノベーションなど)
 - 一人一人の絆の確保(社会関係資本の形成)
- ⇒ 一人一人が誇りと自信を取り戻し、社会の幅広い人々が実感できる成長を実現

我が国を取り巻く危機的状況

← 相互に関連 →

○少子化・高齢化の進展

- ・ 生産年齢人口の減少(2060年には、我が国の人口は2010年比約3割減の約9千万人まで減少。そのうち4割が65歳以上の高齢者。)
- ・ 経済規模縮小、税収減、社会保障費の拡大
- 社会全体の活力低下

○グローバル化の進展

- ・ 人・モノ・金・情報の流動化
- ・ 「知識基盤社会」の本格的到来
- ・ 新興国の台頭等による国際競争の激化
- ・ 生産拠点の海外移転による産業空洞化
- 我が国の国際的な存在感の低下

○雇用環境の変容

- ・ 終身雇用・年功序列等の変容
- ・ 企業内教育による人材育成機能の低下
- 失業率、非正規雇用の増加

一方で...

【我が国の様々な強み】

- 多様な文化・芸術や優れた感性
- 科学技術、「ものづくり」の基盤技術
- 勤勉性・協調性、思いやりの心
- 基礎的な知識技能の平均レベルの高さ
- 人の絆

東日本大震災により一層の顕在化・加速化

○地域社会、家族の変容

- ・ 地域社会等のつながりや支え合いによるセーフティネット機能の低下
- ・ 価値観・ライフスタイルの多様化
- 個々人の孤立化、規範意識の低下

○格差の再生産・固定化

- ・ 経済格差の再生産→教育格差→教育格差の再生産・固定化(同一世代内、世代間)
- 一人一人の意欲減退、社会的不安定化

○地球規模の課題への対応

- ・ 環境問題、食料・エネルギー問題、民族・宗教紛争など様々な地球規模の課題に直面しており、かつてのような物質的豊かさのみの追求という視点から脱却し、持続可能な社会の構築に向けて取り組んでいくことが必要。

【震災の教訓(危機打開に向けた手がかり)】

- 諦めず、状況を的確に捉え自ら考え行動する力
- イノベーションなど未来志向の復興、社会づくり
- 安心して必要な力を身に付けられる環境
- 人々や地域間、各国間に存在するつながり、人と自然との共生の重要性

【第1期計画の評価】

○ 第1期計画で掲げた「10年を通じて目指すべき教育の姿」の達成は**いまだ達上**。

- ・ 様々な取組を行ったが、学習意欲・学習時間、低学力層の存在、グローバル化等への対応、若者の内向き志向、規範意識・社会性等の育成など依然として課題が存在。
- ・ 一方、コミュニティの協働による課題解決や、教育格差の問題など新たな視点も浮上。
- 背景には、「個々人の多様な強みを引き出すという視点」「学校段階間や学校・社会生活間の接続」「十分なPDCAサイクル」の不足など

今後の社会の方向性

⇒ 「自立」「協働」「創造」の3つの理念の実現に向けた生涯学習社会を構築

創造

自立・協働を通じて更なる新たな価値を創造していくことのできる生涯学習社会

自立

一人一人が多様な個性・能力を伸ばし、充実した人生を主体的に切り開いていくことのできる生涯学習社会

協働

個人や社会の多様性を尊重し、それぞれの強みを生かして、ともに支え合い、高め合い、社会に参画することのできる生涯学習社会

(資料) 教育課程企画特別部会

論点整理 関係資料 (案)

教育振興基本計画部会(第9回)
平成23年9月13日 配付資料

これまで提言された様々な資質・能力について(イメージ案)

変化の激しい社会にあって、個人の自立と活力ある社会の形成を実現するためには、どのような資質・能力が必要か。

子どもから大人まで

発達段階、学校段階の特質に応じた育成

「キー・コンピテンシー」(平成11年～14年OECD「能力の定義と選択」(DeSeCo)プロジェクト)

- ・OECDが主導し、多数の加盟国が参加したプロジェクトで国際的合意。(生徒の学習到達度調査(PISA)(3年ごと)や、国際成人力調査(PIAAC)(5年ごと)で、これらの能力の一部に関する各国の状況を測定)
- ・グローバル化と近代化により、多様化し、相互につながった世界において、人生の成功と正常に機能する社会のために必要な能力。

①～③の核となる
「考える力」

- ①言語や知識、技術を相互作用的に活用する能力:「言語、シンボル、テキストを活用する能力」「知識や情報を活用する能力」「テクノロジーを活用する能力」
- ②多様な集団における人間関係形成能力:「他人と円滑に人間関係を構築する能力」「協調する能力」「利害の対立を御し、解決する能力」
- ③自律的に行動する能力:「大局的に行動する能力」「人生設計や個人の計画を作り実行する能力」「権利、利害、責任、限界、ニーズを表明する能力」

「総合的な「知」」(平成20年中教審答申(新しい時代を切り拓く生涯学習の振興方策について～知の循環型社会の構築を目指して～(答申))

- ・「知識基盤社会」の時代において、様々な変化に対応していくために必要な力。狭義の知識や技能のみならず、自ら課題を見つけ考える力、柔軟な思考力、身に付けた知識や技能を活用して複雑な課題を解決する力、他者との関係を築く力、豊かな人間性など。

幼児教育、義務教育、高校教育

大学

大学院

「生きる力」

(平成8年中教審答申(21世紀を展望した我が国の教育の在り方について(第一次答申)))(別紙参考1・2)

- ・国際化や情報化の進展など、変化が激しい時代において、いかに社会が変化しようとする必要能力。「知・徳・体のバランスの取れた力」と定義。

※学校教育法において、①基礎的な知識・技能、②これらを活用して課題を解決するための思考力・判断力・表現力、③主体的に学習に取り組む態度と具体化。

①確かな学力

基礎・基本を確実に身に付け、いかに社会が変化しようとする、自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力

②豊かな人間性

自らを律しつつ、他人とともに協調し、他人を思いやる心や感動する心など

③健康・体力

たくましく生きるための健康や体力

「課題探求能力」

(平成10年大学審議会答申(21世紀の大学像と今後の改革方策について(競争的環境の中で個性が輝く大学-(答申))

- ・主体的に変化に対応し、自ら将来の課題を探求し、その課題に対して幅広い視野から柔軟かつ総合的な判断を下すことのできる力

「学力力」(平成20年中教審答申(学士課程教育の構築に向けて(答申)))(別紙参考3)

①知識、理解

専門分野の基礎知識の体系的理解、他文化・異文化に関する知識の理解、人類の文化・社会と自然に関する知識の理解

②総合的な学習経験と創造的志向

獲得した知識・技能・態度等を総合的に利用し、自らが立てた新たな課題にそれらを適用し、その課題を解決する能力

③汎用的技能

コミュニケーションスキル、数量的スキル、情報リテラシー、論理的思考力、問題解決力

④態度、志向性

自己管理能力、チームワーク、リーダーシップ、倫理観、市民としての社会的責任、生涯学習力

「大学院に求められる
人材養成機能」

(平成17年中教審答申(新時代の大学院教育-国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて-(答申))

①創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者等

②高度な専門的知識・能力を持つ高度専門職業人

③知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材

社会的・職業的自立、社会・職業への円滑な移行のための「基礎的・汎用的能力」

(平成23年中教審答申(今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について(答申)))(別紙参考4)

- ・「人間関係形成・社会形成能力」「自己理解・自己管理能力」「課題対応能力」「キャリアプランニング能力」。

「イノベーション創出に向けて必要な資質」(平成19年閣議決定長期戦略指針「イノベーション25」)

- ・困難に立ち向かいそれを現実のものにしようとするチャレンジ精神「既存の枠、常識にとらわれない、多くの価値観から生まれる高い志」。

「グローバル人材に必要な資質」(平成23年グローバル人材育成推進会議中間まとめ)

- ・「語学力・コミュニケーション能力」「主体性・積極性、チャレンジ精神、協調性・柔軟性、責任感・使命感」「異文化に対する理解と日本人としてのアイデンティティー」及び「幅広い教養と深い専門性、課題発見・解決能力、チームワークと(異質な者の集団をまとめる)リーダーシップ、公共性・倫理観、メディア・リテラシー」など。

(参考)上記のほか、これまで提言されてきた主な資質

社会参画の観点

人間力(平成15年人間力戦略研究会(内閣府))(別紙参考5)
⇒ 「知的・能力的要素」「社会・対人関係力的要素」「自己制御的要素」の3つの要素で構成。

産業人材の観点

社会人基礎力(平成18年社会人基礎力に関する研究会(経済産業省))(別紙参考6)
⇒ ①前に踏み出す力(アクション)【主体性、働きかけ力、実行力】 ②考え抜く力(シンキング)【課題発見力、計画力、想像力】
③チームで働く力(チームワーク)【発進力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力】

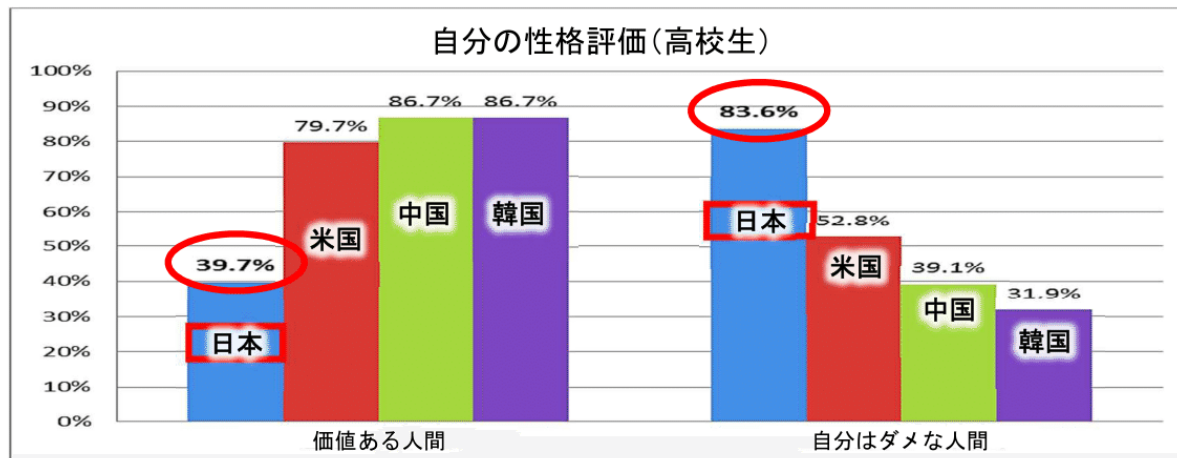
【検討の視点の例】
・これらの資質能力は、すべての人に求められるのか、特定の人に求められるものか。
また、学校教育のみで培うべきものか。もしくは、地域社会の生活との関わりにおいても培われるものか。
・どのような政策が必要か。

(資料) 教育課程企画特別部会

論点整理 関係資料 (案)

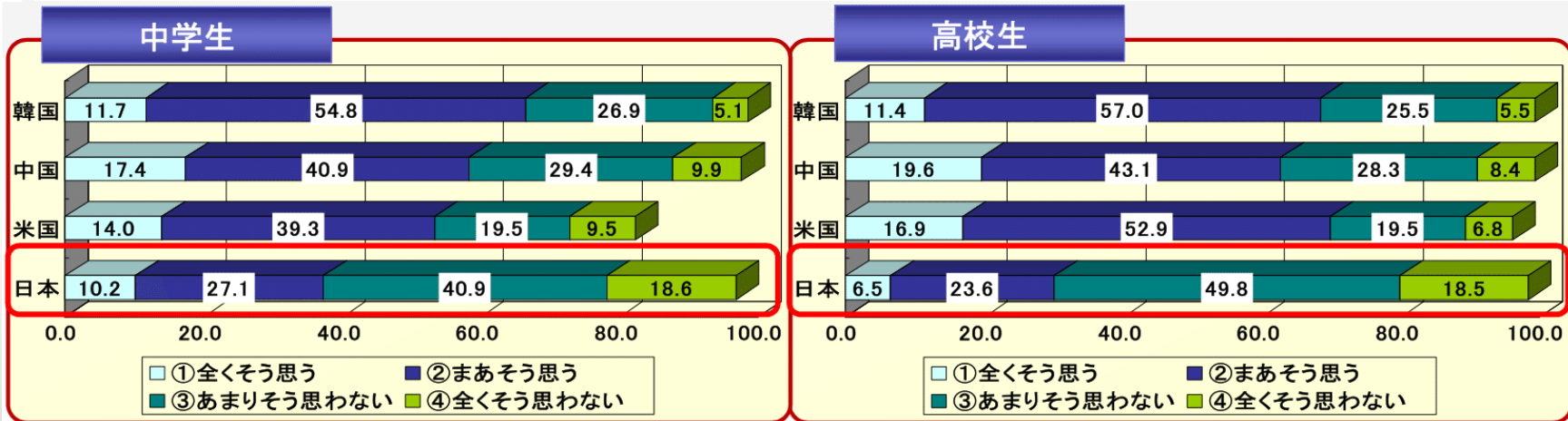
生徒の自己肯定感、社会参画に関する意識

◆米中韓の生徒に比べ、日本の生徒は、「自分を価値ある人間だ」という自尊心を持っている割合が半分以下、「自らの参加により社会現象が変えられるかもしれない」という意識も低い。



(出典)
 (財)一ツ橋文芸教育振興会、
 (財)日本青少年研究所
 「高校生の生活意識と留学に関する調査報告書」(2012年4月)より
 文部科学省作成

【問33-2】私の参加により、変えてほしい社会現象が少し変えられるかもしれない



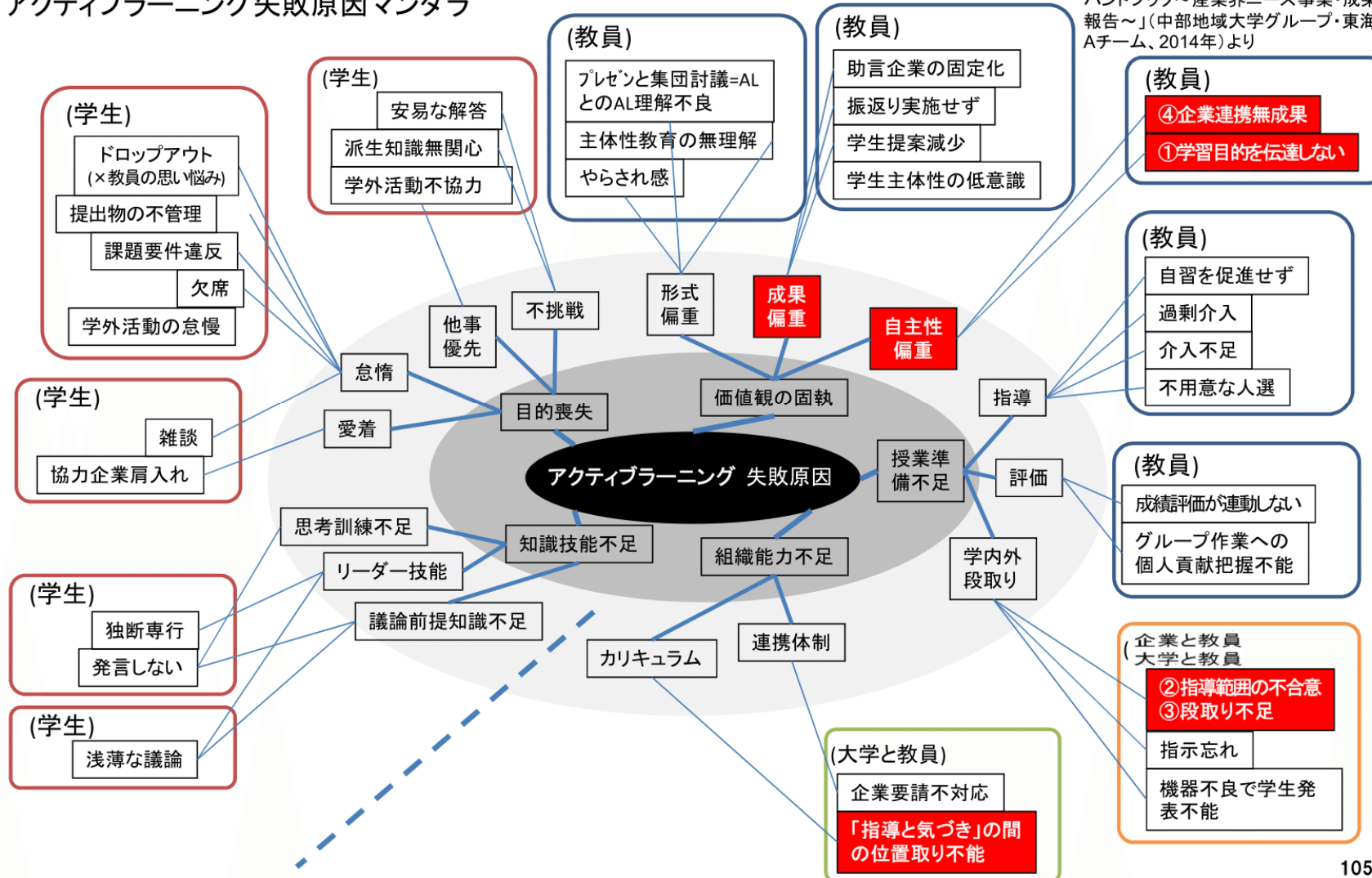
(資料) 教育課程企画特別部会

論点整理 関係資料 (案)

アクティブ・ラーニングの失敗事例調査から

アクティブラーニング失敗原因マンダラ

(出典)「アクティブラーニング失敗事例ハンドブック～産業界ニーズ事業・成果報告～」(中部地域大学グループ・東海Aチーム、2014年)より

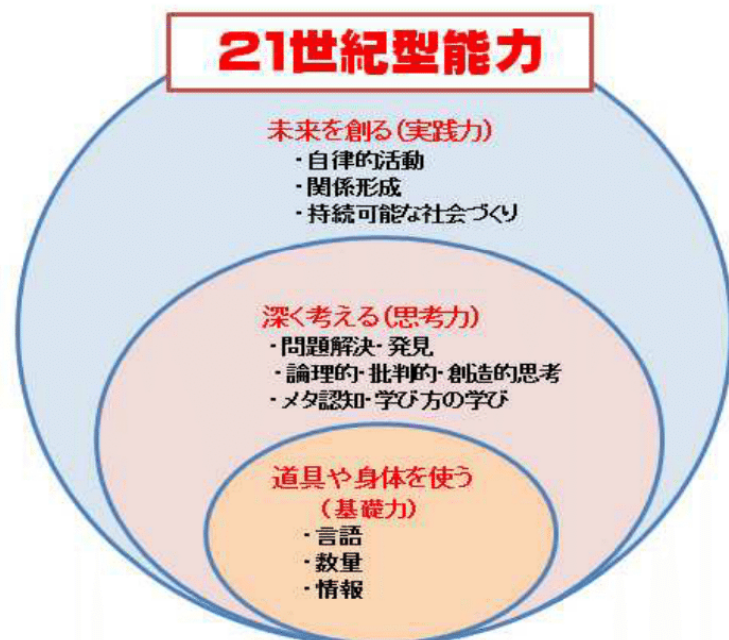


(資料) 教育課程企画特別部会

論点整理 関係資料 (案)

「21世紀型能力」のイメージ

①思考力を中核とし、それを支える ②基礎力と、使い方を方向づける ③実践力の三層構造

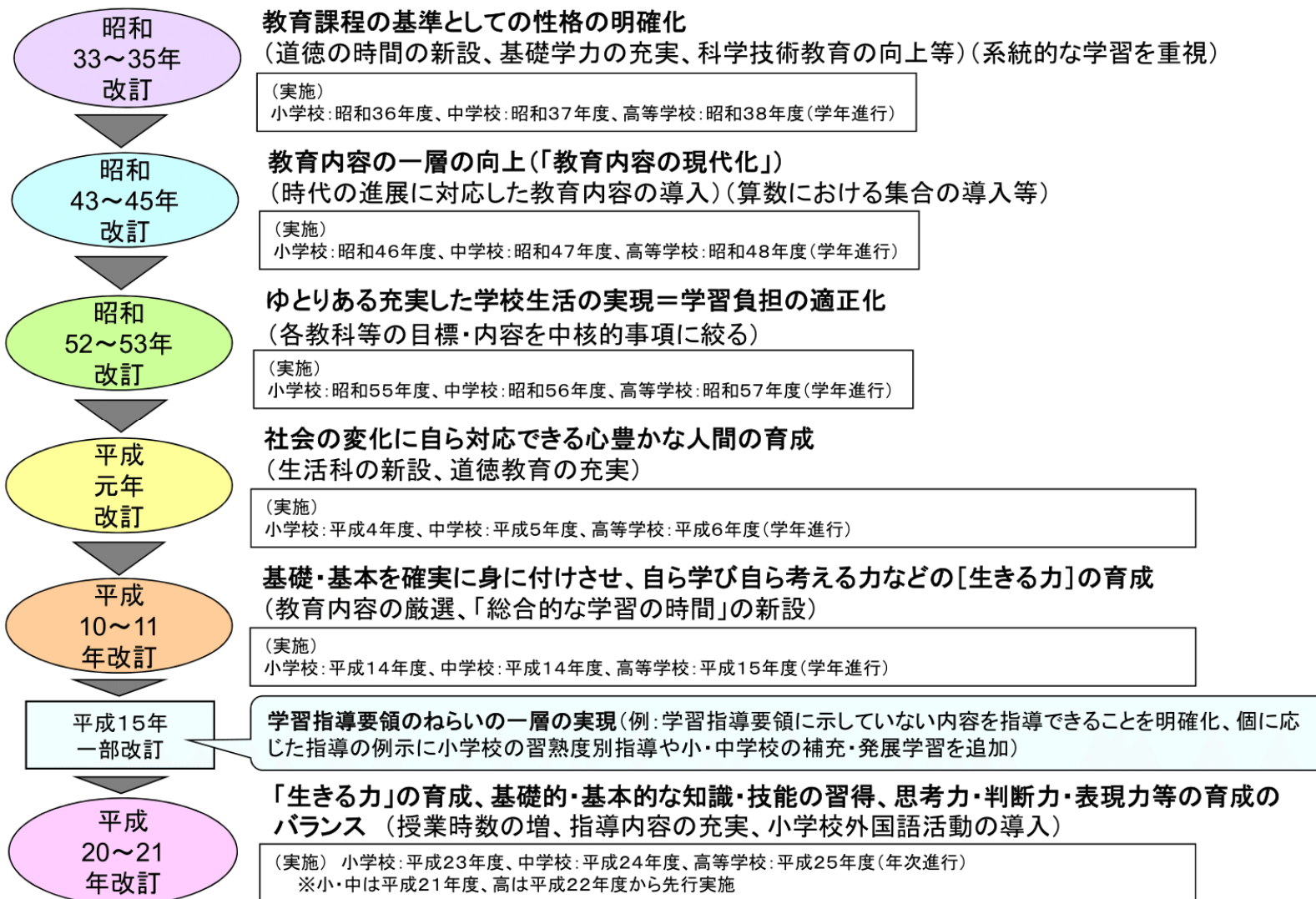


求められる力	具体像 (イメージ)
未来を創る (実践力)	生活や社会、環境の中に問題を見だし、多様な他者と関係を築きながら答えを導き、自分の人生と社会を切り開いて、健やかで豊かな未来を創る力
深く考える (思考力)	一人一人が自分の考えを持って他者対話し、考えを比較吟味して統合し、よりよい答えや知識を創り出す力、さらに次の問いを見つけ、学び続ける力
道具や身体を使う (基礎力)	言語や数量、情報などの記号や自らの身体を用いて、世界を理解し、表現する力

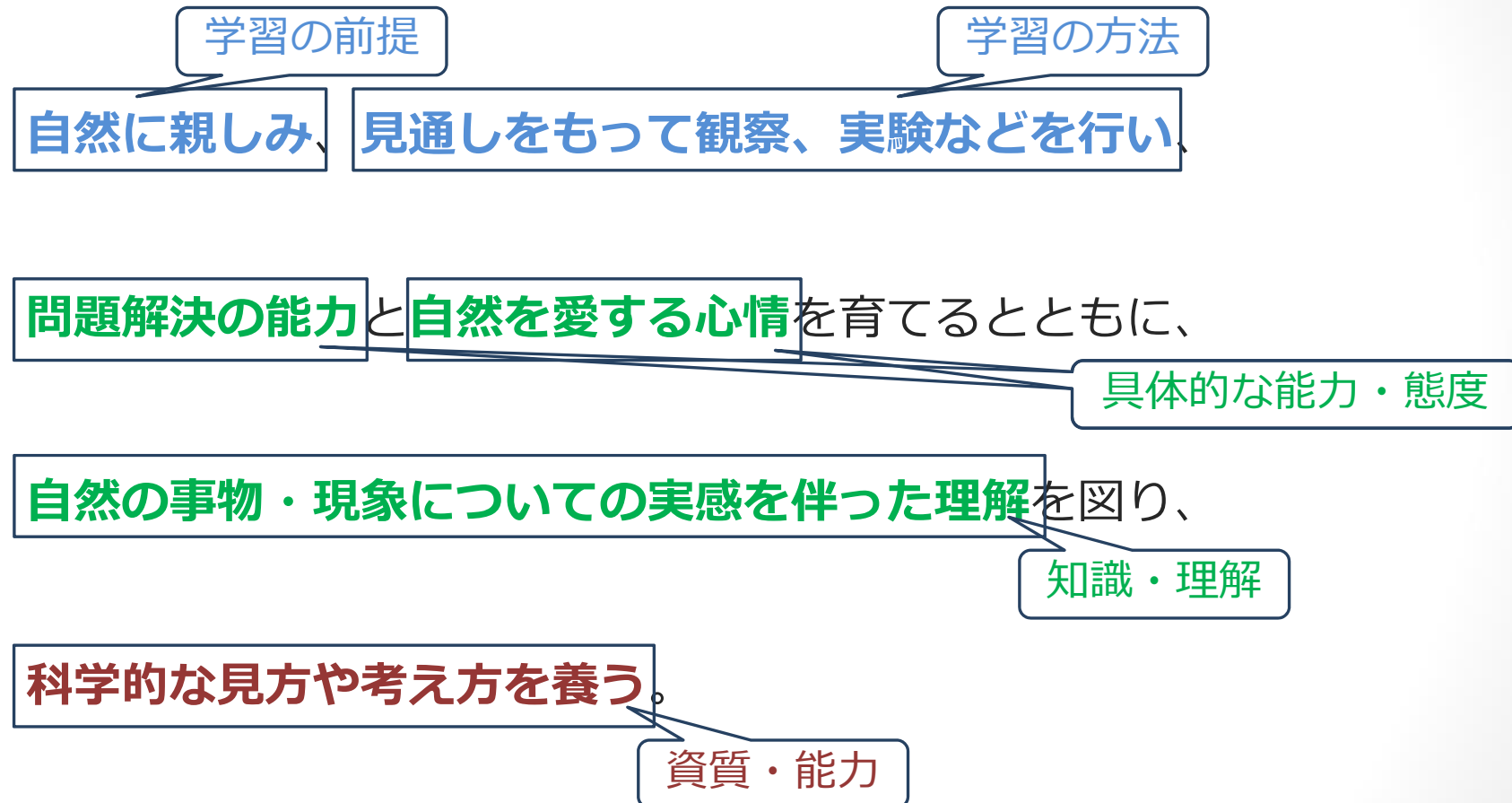
(資料) 教育課程企画特別部会

論点整理 関係資料 (案)

学習指導要領の変遷



学習指導要領 小学校理科 目標



学習指導要領

小学校理科 第5学年 目標（1）

内容

物の溶け方、振り子の運動、電磁石の変化や働きをそれらにかかわる

条件に目を向けながら調べ、見いだした問題を計画的に追究したりものづくりをしたりする活動を通して、

物の変化の規則性についての見方や考え方を養う。

学習活動

重要概念

資質・能力

構造化すると

「A（内容）」について、「B（学習活動）」を通して学習し、「C（資質・能力）」を育てる

理科における能力育成

- (第3学年) 自然の事物・現象を比較する能力
- (第4学年) 変化の要因を関係付ける能力
- (第5学年) 観察・実験などを計画的に行う
条件制御の能力
- (第6学年) 要因や規則性、関係性を推論する能力
- (中学校) 分析・解釈する能力

⇒科学的・汎用的な能力の育成

高等学校 数学と理科を基盤とした新科目案

【諮問文】 より高度な思考力・判断力・表現力等を育成するための
新たな教科・科目の在り方について検討

資質・能力

○従来の数学と理科
で求められていた資
質・能力を統合した
科学的な探究能力の
育成を図る

◎専門的な知識と技能
の深化、総合化を図り、
より高度な思考力、判
断力、表現力の育成を
図る

○課題に徹底的に向
き合い、考え抜いて
行動する力の育成を
図る

新科目案

数理探究（仮称）

SSHにおける取組み事例なども参考にしつつ、数学と理科の知識や技能を
総合的に活用して主体的な探究活動を行う新たな選択科目

数 学

理 科
(物理・化学・生物・地学)

高等学校 社会科の新科目案

歴史総合(仮称)

- 日本の動向と世界の動きを関連付けて捉える。
- 近現代における、歴史の転換等を捉えた学習を中心とする。
- 歴史の転換の様子を捉える「継続と変化」、因果関係を捉える「原因と結果」、特色を捉える「類似と差異」などの、歴史の考察を促す概念を重視する。
- 歴史の中に「問い」を見出し、互いの考えを交流するなど、歴史の学び方を身に付ける。

地理総合(仮称)

- 地図や地理情報システムなどの汎用的な地理的技能の育成。
- 位置と分布、場所、地域などの概念を捉える地理的な見方や考え方の育成。
- グローバルな視点からの地域理解と課題解決的な学習の展開。
- 持続可能な社会づくりに関わる資質・能力を育み、以降の地理学習等の基盤を形成。

公共(仮称)

- 地域社会の構成員となること
- 自立した生活を営む主体及び家族の構成員となること
- 政治的主体となること(主権者、有権者…)
- 法的主体となること
- 経済的主体となること(生産者、消費者、労働者…)
- 様々な情報を発信・受信する知的主体となること
- 倫理的主体となること
- 持続可能な社会づくりに向けた役割を担う主体となること

日本学術会議公開ワークショップ
2015（平成27）年9月24日

Future Earth 推進のための教育と人材育成
Co-design/Co-productionをどう実践するか

Future Earthと学校教育

ご清聴ありがとうございました。