

総則・評価特別部会における特別支援教育に関する議論、情報 に関わる資質・能力、健康・安全等に関わる資質・能力に関する 議論について

(特別支援教育に関すること)

平成27年12月22日

資料2-1 特別支援教育部会における検討状況（第4回まで）

平成27年12月22日

資料2-2 各教科等における障害に応じた配慮事項について（検討例）

平成28年1月18日

資料5 総則・評価特別部会（第3回、平成27年12月22日）に
おける主な意見

(情報に関すること)

平成28年1月18日

資料2-1 情報に関わる資質・能力について

平成28年1月18日

資料2-2 情報に関わる資質・能力についての参考資料

平成28年1月18日

資料2-3 現行学習指導要領における情報に関する主な記述

(健康・安全等に関すること)

平成28年1月18日

資料3-1 健康・安全等に関わる育成すべき資質・能力について

平成28年1月18日

資料3-2 健康・安全等に関する参考資料

情報に関わる資質・能力について

①多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ表現することなどができ、**カスタマイズが容易**であること

(観察・実験したデータなどを入力し、図やグラフ等を作成するなどを繰り返し行い、試行錯誤すること)→試行の繰り返し、調べ学習、ドリル学習、プレゼン、情報共有

②時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信できるとい**う時間的・空間的制約を超えること**

(距離や時間を問わずに児童生徒の思考の過程や結果を可視化する)→思考の可視化、学習過程の記録

③距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるとい**う、双方向性を有すること**

(教室やグループでの大勢の考えを距離を問わずに瞬時に共有すること)→瞬時の共有化、インタラクティブ、遠隔授業、メール送受信

出典:「ICTを活用した教育の推進に関する懇談会報告書(中間まとめ)」(平成26年8月29日)

○アクティブ・ラーニングの視点に立った深い学び、対話的な学び、主体的な学びの実現に大きく貢献

○個々の能力や特性に応じた学びの実現に大きく貢献

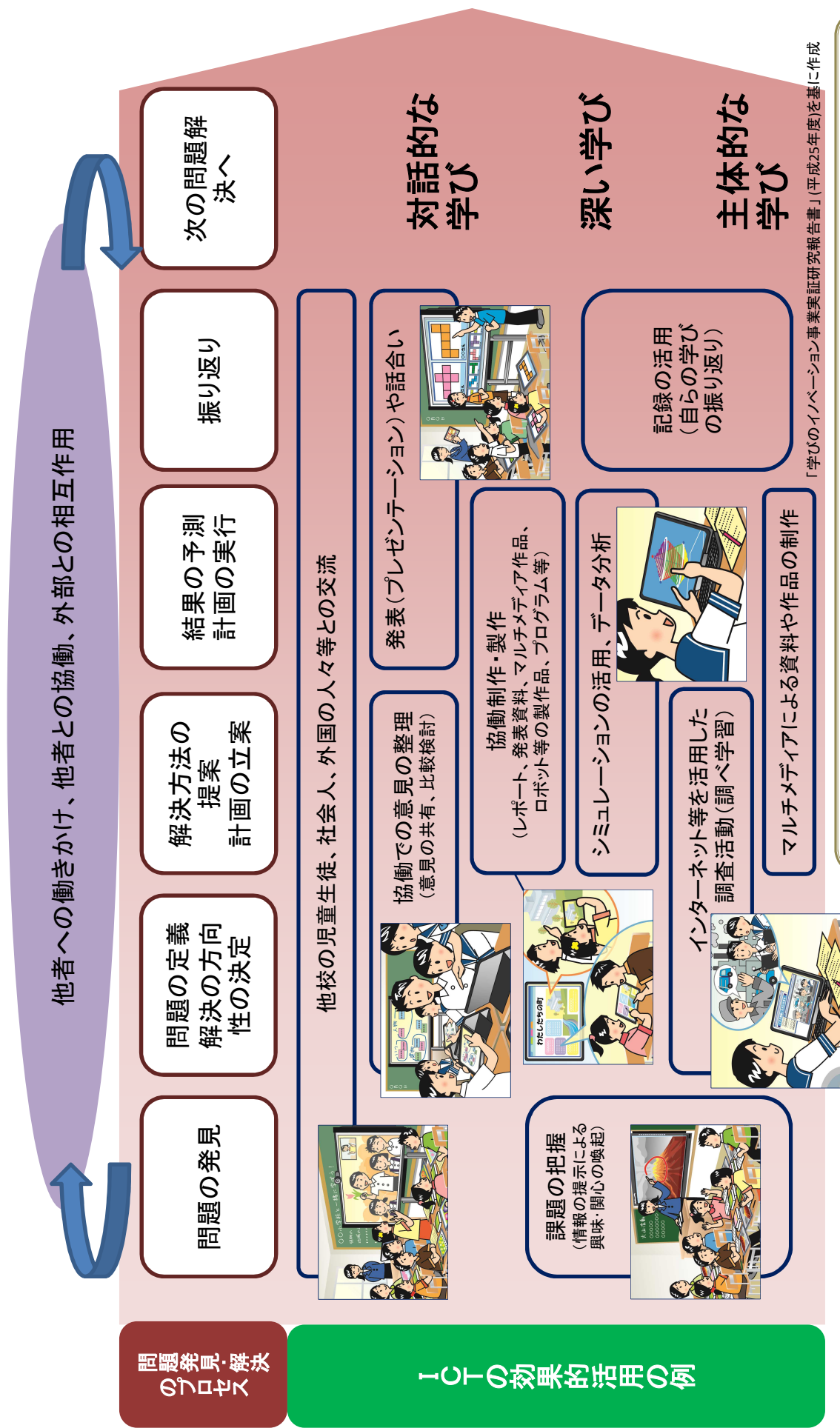
○離島や過疎地等の地理的環境に左右されない教育の質の確保に大きく貢献

アクティブ・ラーニングの視点に立った学習プロセスにおけるICTの効果的活用



問題の発見・解決の方法等の理解と技能、コンピュータ等の基本的な操作技能の習得

アクティブ・ラーニングの視点に立った学習プロセスにおけるICTの効果的活用の例



「学びのイノベーション事業実証研究報告書」(平成25年度)を基に作成

留意すべき点

- ✓ 各プロセスと活用例との対応は例示であり、上例に限定されるものではないこと
- ✓ 学習活動のつながりと学びの広がり(例えば、対話的な学びが起こりつつ、深い学びや主体的な学びも実現されていること)を意図した、単元の構成の工夫等が望まれること

個に応じた学習

上記のプロセス
の全てに当ては
まる活用

遠隔教育

障害の状態等に
応じた指導

家庭学習・反転
学習

資質・能力の三つの柱から整理した、高等学校卒業までに全ての生徒に
育むべき情報に関わる資質・能力のイメージ（案）

情報活用の実践力

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力

- 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用
- 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造
- 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達

情報の科学的な理解

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

- 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解
- 情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

情報社会に参画する態度

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

- 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解
- 情報モラルの必要性や情報に対する責任
- 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

（情報活用能力の３観点８要素を基に、教育課程企画特別部会「論点整理」の方向性も踏まえて整理）

i) 個別の知識・技能 (何を知っているか、何ができるか)	・(思考や創造等に活用される基礎的な情報としての)教科等の学習を通じて身に付ける知識等 ・情報を活用して問題を発見・解決したり考えを形成したりする過程や方法についての理解 ・問題の発見・解決等の過程において活用される情報手段(コンピュータなど)の特性についての理解とその操作に関する技能 ・アナログ情報とデジタル情報の違い(Web サイトと新聞や書籍等により得られる情報の早さや確かさの違い)など、情報の特性の理解 ・コンピュータの構成や情報セキュリティなど、情報手段の仕組みの理解 ・社会の情報化と情報が社会生活の中で果たしている役割や及ぼしている影響の理解 ・情報に関する法・制度やマナーの意義についての理解
ii) 思考力・判断力・表現力等 (知っていること・できることをどう使うか)	・情報を活用して問題を発見・解決し新たな価値を創造したり、自らの考えの形成や人間関係の形成等を行ったりする能力 －目的に応じて必要な情報を収集・選択したり、複数の情報を基に判断したりする能力 －情報を活用して問題を発見し、解法を比較・選択し、他者とも協働したりしながら解決のための計画を立てて実行し、結果に基づき新たな問題を発見する等の能力 －相手や状況に応じて情報を的確に発信したり、発信者の意図を理解したり、考えを伝え合い発展させたりする能力 - など ・問題の発見・解決や考えの形成等の過程において情報手段を活用する能力
iii) 学びに向かう力、人間性等 (どのように社会・世界と関わりよりよい人生を送るか)	・情報を多角的・多面的に吟味しその価値を見極めていこうとする情意や態度等 ・自らの情報活用を振り返り、評価し改善しようとする情意や態度等 ・情報モラルや情報に対する責任について考え行動しようとする情意や態度等 ・情報や情報技術を積極的かつ適切に活用して情報社会(情報の果たす役割が一層重要になっていく社会)に主体的に参画し、より望ましい社会を構築していこうとする情意や態度等

※ i) 個別の知識・技能、ii) 思考力・判断力・表現力等、iii) 学びに向かう力、人間性等は相互に関連して育まれるものである。

例えば、情報モラルに関しては、

i) (デジタル情報は一旦拡散すると完全に消去することは難しいという) 情報の特性や、情報に関する法・制度やマナーの意義についての理解

ii) 相手や状況に応じて情報を的確に発信する能力

iii) 情報モラルや情報に対する責任について考え行動しようとする情意や態度等

情報セキュリティに留意した情報手段の活用に関しては、

i) 情報セキュリティを確保する必要性とそのための仕組みや関連する法・制度の意義についての理解

ii) 問題の発見・解決等の過程において情報手段を活用する能力

iii) 自らの情報活用を振り返り、評価し改善しようとする情意や態度等

問題の発見・解決等を行うに当たっての信頼性や信憑性に留意した情報の選択に関しては、

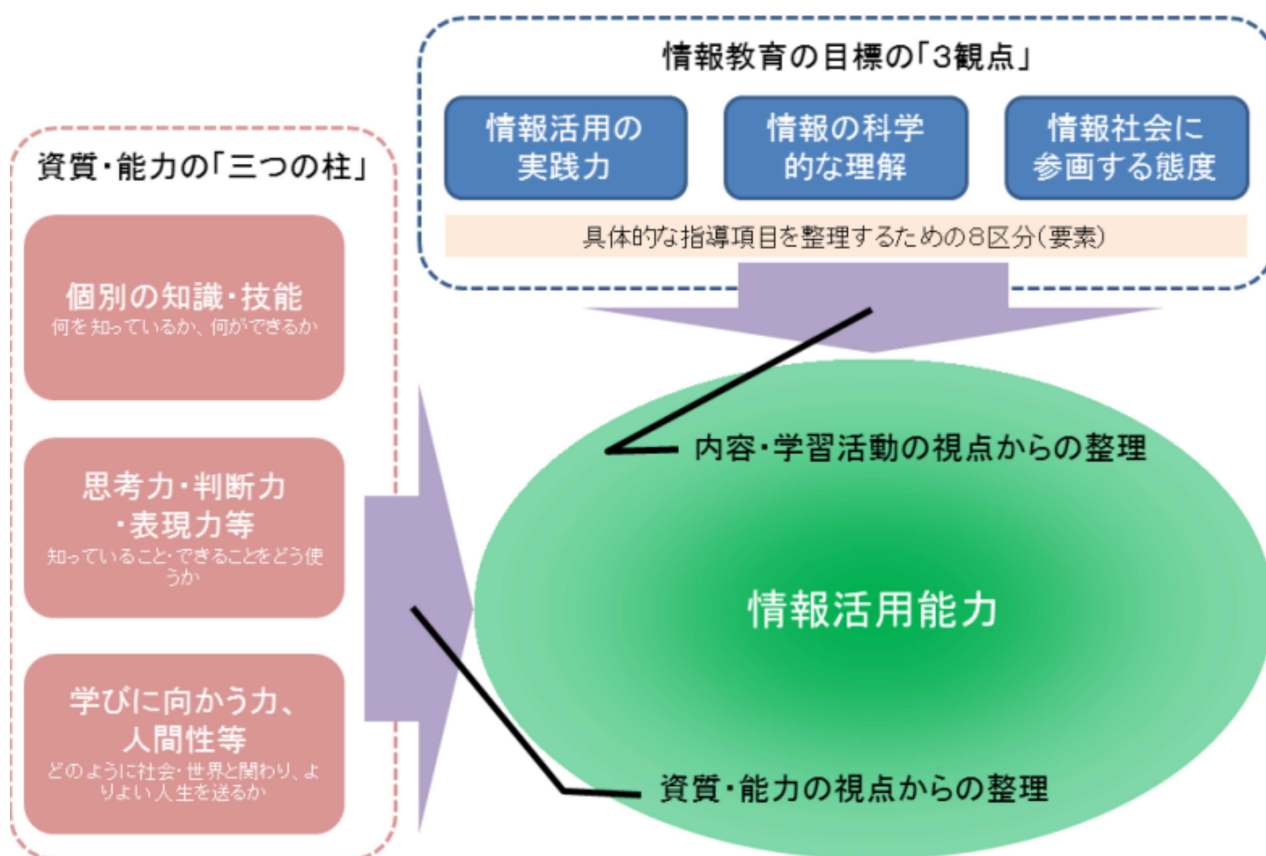
i) (情報技術の進展により誰もが情報の発信者となれるという利点の反面、信頼性や信憑性の低い情報もあるという) 情報の特性の理解

ii) 目的に応じて必要な情報を収集・選択する能力

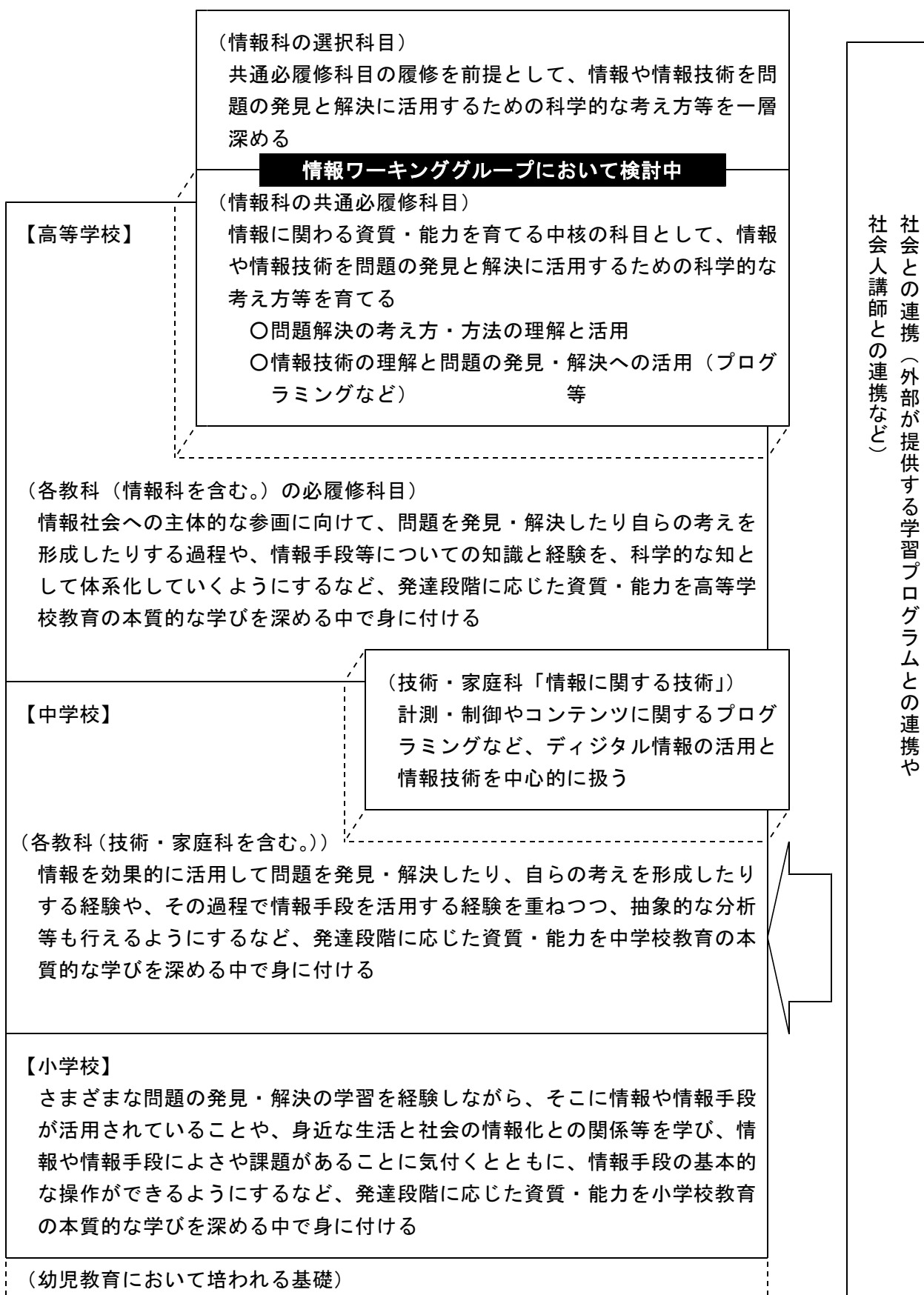
iii) 情報を多角的・多面的に吟味しその価値を見極めていこうとする情意や態度等

が相互に関連して育まれなければならないということに留意する必要がある。

「3観点」と「三つの柱」との関係のイメージ



小・中・高等学校の発達段階に応じた資質・能力育成の観点のイメージ（案）



各教科等における情報に関わる資質・能力の育成 改善・充実のポイントのイメージ（案）

全体の方向性 総則など	○教育課程全体を通じて、情報に関わる資質・能力を発達の段階に応じて育成することができるよう、各教科等の特性に応じた指導内容の充実を図るとともに、アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。 ○特に小学校段階において、3 学年の国語におけるローマ字学習や、総合的な学習の時間において身に付ける学び方、社会科における資料の収集・活用・整理などの活動、算数における図形やグラフの作成、理科における観察・実験の記録等の学習とも関連させながら、情報手段の基本的な操作（文字入力やデータ保存など）をどのようにできるようにしていくのかを、カリキュラム・マネジメントの中で明確にすること。 ○個別の現代的な課題やテーマに焦点化した教育については、各学校が育てる具体的な資質・能力を検討する中で、どのような課題やテーマを重点的に扱うかを検討し、各教科等の学習との関係を整理していくこと。また、学校だけでは指導体制の確保が難しい課題やテーマについては、「社会に開かれた教育課程」の観点から、社会人講師の活用や外部が提供する学習プログラムとの連携など、社会との連携を図ること。
国語	○様々なメディアによって表現された情報を理解したり、様々なメディアを用いて表現したりするために、信頼性・妥当性なども含め、情報を多角的に吟味して構造化する力や多様なメディアの特徴や効果を理解して活用する力を育成すること。 ○出典の明示など、情報を引用する際に必要なきまり等を身に付けること。 ○ローマ字学習と情報機器の基本的な操作に関する学習を関連付けて実施すること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。必要に応じ、検索の仕方や発表資料の作成など、情報収集や情報発信の手段として I C T を活用する機会を設けること。
社会 地理歴史 公民	○観察や調査を通じて情報を集め、読み取り、まとめていくために必要な力を育成すること。 ○取り出した情報を基に考察・構想・説明・議論するために必要な力を育成すること。 ○社会における情報化の意味や影響について理解すること。 ○様々な情報が人々の意志決定に影響を与えていることについて理解すること。

	○高等学校において「歴史総合（仮称）」を新設し、歴史に関する情報を批判的に吟味し活用する力を育成すること。 ○高等学校において「地理総合（仮称）」を新設し、地図や地理情報システム等を活用する力を育成すること。 ○高等学校において「公共（仮称）」を新設し、様々な情報を発信・受信する知的主体として必要な力を育成すること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。
算数 数学	○数・式、記号、図、表、グラフなどを理解したり、数理的に問題を処理したりするために必要な力を育成すること。また、統計的な内容等の改善について検討すること。 ○問題解決の後、その過程を振り返って問題解決の手順を確認し、同様の問題に適用することなどを通して、アルゴリズムに対する理解を深めさせること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。グラフの作成やデータの分析等にコンピュータを積極的に活用すること。
理科	○自然事象の中から必要な情報を抽出したり、得られた情報を基に課題や仮説を立てたり、観察・実験を通じて得られたデータを処理・整理したり、観察・実験の結果を基に考察・推論したりするために必要な力を育成すること。 ○科学技術の発展と日常生活や社会との関連について理解すること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。観察・実験の計測や記録、データの処理等にコンピュータを積極的かつ適切に活用すること。 ○観察・実験レポートの作成や発表などにおいて、参考文献や引用部分を明示するなど、知的財産の保護や活用の意義を理解し行動できるようにすること。
生活	○様々な手段を適切に使って情報を伝え合いながら、身近な人々と関わったり交流したりできるようにすること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。
音楽 芸術（音楽）	○音楽を形づくっている要素や要素同士の関連及びその働きの視点で捉え、それらを活用して表現したり鑑賞したりできるようにすること。 ○音楽に関する知的財産の意義（保護と活用）について理解すること。

	○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。必要に応じ、ソフトウェアやプログラムを活用した活動を行うこと。
図画工作 美術 芸術（美術・ 工芸）	○形や色彩などの造形的な視点で捉え、それらを活用して表現したり鑑賞したりできるようにすること。 ○美術に関する知的財産の意義（保護と活用）について理解すること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。必要に応じ、ソフトウェアやプログラム、映像メディアを活用した活動を行うこと。
芸術（書道）	○書を構成する要素やその関連から生み出される働きを捉え、それらを活用して表現したり鑑賞したりできるようにすること。 ○書道に関する知的財産の意義（保護と活用）について理解すること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。
家庭 技術・家庭	○家庭科及び技術・家庭科（家庭分野）については、生活の課題を解決するために必要な情報を収集、選択、判断し、実生活に活用するために必要な力を育成すること。消費生活における情報化の進展に対応し、消費者として、適切な意思決定に基づいた消費行動が行えるようにすること。 ○技術・家庭科（技術分野）については、情報に関する技術の役割や影響について理解し、それらを適切に評価し活用するために必要な力を育成すること。また、計測・制御だけではなく、コンテンツに関するプログラミングについても学ぶこととすること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。実験・実習等の記録やデータの処理等にコンピュータを積極的に活用すること。
体育 保健体育	○必要な情報を基に、生涯を通じた運動やスポーツとのかかわり方を見つけていくために必要な力や、仲間と協力して課題を解決していくために必要な力などを育成すること。 ○健康に係る情報を収集・選択し、健康の保持増進を目指して意思（意志）決定・行動選択していくために必要な力を育成すること。 ○様々な情報機器の使用と、欲求やストレスを含めた健康の関わりについて理解を深め、自分に合った対処法を身につけられるようにすること ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。
外国語	○外国語によるコミュニケーションに必要な情報を抽出し、得られた情報を基に自分の考えを構成し、効果的に伝えるために必要な力を育成すること。

	と。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。外国語に触れる機会を増やすためにも、ICT を積極的に活用すること。
情報	○高等学校において共通必修科目を新設し、情報に関わる資質・能力を育てる中核として、情報や情報技術を問題の発見と解決に活用するための科学的な考え方等を育てること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。
職業に関する 各教科	○各職業分野の課題を解決するために必要な情報を収集、選択、判断し、産業・社会に活用するために必要な力を育成すること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。
道徳	○情報モラルに関する指導を充実すること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。
総合的な学習 の時間	○情報の集め方や調べ方、整理・分析の仕方、まとめ方や表現の仕方などの、教科横断的に活用できる「学び方」を身に付けること。また、学習の過程において情報手段の操作についても併せてできるようにすること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った学習活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。
特別活動	○情報化が進む社会の中で、情報を適切に活用してよりよい集団や個人の生活、人間関係をつくり、責任ある行動をとっていくために必要な力を育成すること。 ○自らのキャリア形成に必要な情報を収集し活用する力を育成すること。 ○アクティブ・ラーニングの視点に立った話し合い活動や実践活動において、ICT を効果的に活用した学習が行われるようにすること。

※学習指導要領の内容を検討するにあたっては、学校や生徒のニーズに対応した ICT 機器の開発を含む ICT 環境の整備を進めつつ、学校によって環境整備の状況が異なる実態を踏まえる必要がある。

※コンピュータにおける文字入力やデータ保存などの基本的な操作については、例えば教育の情報化 HP に練習用教材を載せるなど、各学校が活用できるような教材を開発・普及していくことが求められる。

情報に関わる資質・能力についての参考資料

教育の情報化が目指すもの ～3つの側面を通じた教育の質の向上～

情報教育

(子供たちの情報活用能力の育成)

教科指導におけるICTの活用

(ICTを効果的に活用した、分かりやすく
深まる授業の実現)

校務の情報化

(教職員がICTを活用した情報共有によ
りきめ細かな指導を行うことや、校務の
負担軽減等)

情報に関する学習指導要領改訂の経緯等

臨教審第二次答申(昭和61年4月)

「情報活用能力」の概念「情報及び情報手段を
主体的に選択し活用していくための個人の基礎
的な資質」が初めて示された

平成元年学習指導要領改訂

(小学校)「コンピュータ等に慣れ親しませる」
(中学校) 技術・家庭科に選択領域「情報基礎」
を設置
(中・高等学校) 関係教科でコンピュータ等に
関連する内容を提示

調査研究協力者会議報告(平成9年10月)

情報教育の目標を3つの観点に整理
(1)情報活用の実践力
(2)情報の科学的な理解
(3)情報社会に参画する態度

平成10・11年学習指導要領改訂

(小学校) 各教科等で積極的に情報機器の
活用
(中学校) 技術・家庭科「情報とコンピュータ」の
充実
(高等学校) 普通教科「情報」を新設
「情報A」、「情報B」、「情報C」から
1科目を選択必修

平成20・21年学習指導要領改訂

(小学校) 文字入力等の基本操作、情報モラル
を身に付けさせることを総則に規定
(中学校) 技術・家庭科で「プログラムによる計
測・制御」を全ての生徒に履修させる
(高等学校) 普通教科「情報」において、「社会
と情報」、「情報の科学」から1科目を
選択必修



情報教育の目標としての「情報活用能力」の育成

臨時教育審議会(昭和60年9月～62年12月)において、**情報及び情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的資質(「情報活用能力」)**を読み、書き、算盤に並ぶ基礎・基本と位置付けた

情報活用能力は、小・中・高等学校の各教科等を通じて育成させるもの。

3観点は(情報活用の実践力、情報の科学的な理解、情報社会に参画する態度)相互に関連を図りながらバランスよく指導することが重要。

A 情報活用の実践力

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力

- 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用
- 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造
- 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達

B 情報の科学的な理解

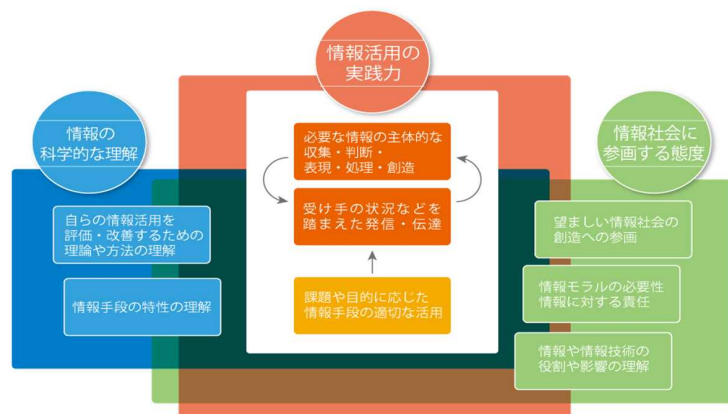
情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

- 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解
- 情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

C 情報社会に参画する態度

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

- 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解
- 情報モラルの必要性や情報に対する責任
- 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度



【参考】小・中・高等学校を通じた情報活用能力の育成

現行中学校技術・家庭(技術分野)では、情報の活用・表現、コンピュータの仕組みや基礎的なプログラミングなどを学習。また、小・中学校段階から各教科等において、情報モラルを身に付け、情報手段を適切かつ主体的に活用できるようにするための学習活動を実施。

- 主として「情報の科学的な理解」に
関する内容
- 【高等学校】
- ・ コンピュータにおいて情報が処理される仕組みや表現される方法
 - ・ 情報通信の仕組みと情報セキュリティを確保するための方法
 - ・ 具体的な問題の解決手段をアルゴリズムを用いて表現する方法や処理手順の自動化の有用性
 - ・ モデル化とシミュレーションの考え方や方法
 - ・ 問題解決における情報通信ネットワークやデータベースの活用 等
- 【中学校】
- ・ 情報のデジタル化
 - ・ コンピュータの構成と基本的な情報処理の仕組み
 - ・ 基礎的なプログラミング(計測・制御) 等

- 【高等学校】
- ・ 情報の分析(統計的な処理等)や表現・伝達の工夫
 - ・ 情報通信ネットワークの活用とコミュニケーション
 - ・ 情報システムが社会生活に果たす役割と及ぼす影響
 - ・ 情報社会の安全と情報技術
 - ・ 情報技術を社会の発展に役立てようとする態度 等

- 【中学校】
- ・ 情報手段の適切かつ主体的、積極的な活用
 - ・ 多様なメディアを複合しての表現や発信
 - ・ 著作権や発信した情報に対する責任、情報の安全な利用などの情報モラル 等

- 【小学校】
- ・ コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段への慣れ親しみ
 - ・ 文字入力などの基本操作
 - ・ 情報手段の適切な活用
 - ・ 情報モラル 等

(注) 現行学習指導要領に基づいて展開される主な学習内容の要約

「情報活用能力」とは

A 情報活用の実践力

- ・ 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用
- ・ 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造
- ・ 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達

B 情報の科学的な理解

- ・ 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解
- ・ 情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

C 情報社会に参画する態度

- ・ 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解
- ・ 情報モラルの必要性や情報に対する責任
- ・ 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

3観点は相互に関連付けてバランス良く身に付けさせることが重要

情報活用能力調査結果について

調査の趣旨

- ① 児童生徒の情報活用能力の実態の把握、学習指導の改善
- ② 次期学習指導要領改訂の検討のためのデータを収集

出題内容

- ・情報を収集・読み取り・整理・解釈する力
 - ・受け手の状況などを踏まえて発信・伝達する力
- コンピュータを使用して調査

	情報活用能力調査		質問(紙)調査	
	実施の有無	調査方法 (調査時間)	実施の有無	調査方法
児童生徒	○	コンピュータ 小学校(16問/60分) 中学校(16問/68分)	○	コンピュータ
教員	—	—	○	質問紙
学校(校長)	—	—	○	質問紙

調査対象： 小学校第5学年(116校 3343人)・中学校第2学年(104校 3338人)
調査時期： 平成25年10月から平成26年1月

児童生徒の情報活用能力に関する傾向

- (小学生)
- ・整理された情報を読み取ることはできるが複数のウェブページから目的に応じて、特定の情報を見つけ出し、関連付けることに課題がある。
 - ・情報を整理し、解釈することや受け手の状況に応じて情報発信することに課題がある。
 - ・自分に関する個人情報の保護について理解しているが、他人の写真をインターネット上に無断公表するなどの他人の情報の取扱いについての理解に課題がある。
- (複数のウェブページから目的に応じて、特定の情報を見つけ出し、関連付ける問題:通過率9.7)
(ブログ上での情報発信において自他の情報の取扱いで問題のある点を選択する問題:他人の写った写真の取扱い(肖像権)を選択した割合41.2%)
- (中学生)
- ・整理された情報を読み取ることはできるが、複数のウェブページから目的に応じて、特定の情報を見つけ出し、関連付けることに課題がある。
 - ・また、一覧表示された情報を整理・解釈することはできるが、複数ウェブページの情報を整理・解釈することや、受け手の状況に応じて情報発信することに課題がある。
 - ・不正請求メールの危険性への対処についての理解に課題がある。
- (複数のウェブページから目的に応じて、特定の情報を見つけ出し、関連付ける問題:通過率43.7)
(複数のウェブページから目的に応じて情報を整理・解釈する問題問題:通過率12.2)
(不正請求メールへの対応で不適切な項目を選択する問題:メールに返信する50.4%、入金後URLから退会手続きをする43.9%、問い合わせ先に電話して講義する38.5%)

3観点別の傾向

- (A. 情報活用の実践力)
- ・ローマ字入力に関して、小学生については、濁音・半濁音、促音の組合せからなる単語の入力に時間を要している傾向がある。中学生については、ひらがなとアルファベットの入力切替えに時間を要している傾向がある。
- (1分間当たりの文字入力数 小:5.9文字 中:17.4文字)
- (B. 情報の科学的な理解)
- ・小学生については、電子掲示板における情報の伝わり方や広がり方について理解している。
- (電子掲示板の特性を選択する問題:通過率71.9)
- ・中学生については、SNSの特性についての理解に課題が見られる。また、自動制御に関する情報処理の手順についての理解に課題が見られる。
- (SNSの特性を記述する問題:記述できた者の割合26.7%、処理手順のフローチャートを作成する問題:通過率17.9)

情報教育に関する現状について(まとめ)

情報技術の進展及び子供の情報活用能力の現状

※【 】内は参考にしたデータ等

- ・高度な情報技術の進展により、
 - 情報通信機器や情報システムが社会生活や日常生活に深く浸透
 - 情報を活用したり発信したりする機会が一層増大
 - 情報通信機器の使いやすさが向上する一方で、その仕組みがいわゆる「ブラックボックス化」
 - SNS等の利用に関連するトラブルも増加
- ・2010年前後からスマートフォンやSNSが急速に普及するなど、子供を取り巻く環境が前回改訂時から劇的に変化
- ・スマートフォン保有率 6～12歳:20.5% 13～19歳:71.7% 【総務省「平成26年度通信利用動向調査」】
- ・知識基盤社会化、グローバル化等の進展により、未知の問題に対する問題解決能力の必要性等が増大
- ・高度情報社会を支えるIT人材育成の必要性

・情報活用能力の現状

- (小学生)
- 複数のウェブページから目的に応じて特定の情報を見つけ出し、関連付けることに課題
 - 情報を整理し、解釈すること、受け手の状況に応じて情報発信することに課題
- (中学生)
- 複数のウェブページから目的に応じて特定のの方法を見つけ出し、関連付けることに課題
 - 複数のウェブページの情報を整理・解釈することや、受け手の状況に応じて情報発信することに課題
 - SNSの特性についての理解に課題
 - 自動制御に関する情報処理の手順についての理解に課題

【情報活用能力調査(小・中学校)平成25年度実施】

情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力を身に付けることが重要

各種政府方針においても、プログラミングや情報セキュリティ等、情報の科学的な理解の重要性を指摘

- 「日本再興戦略-JAPAN is BACK・改訂2015-」 平成27年6月30日閣議決定(改訂)
- 「世界最先端IT国家創造宣言」 平成27年6月30日閣議決定(改訂)
- 「教育再生実行会議第七次提言」 平成27年5月14日

情報科目の今後の在り方について（検討素案）

共通教科「情報」（現行）

社会と情報

- 1 情報の活用と表現
- 2 情報通信ネットワークとコミュニケーション
- 3 情報社会の課題と情報モラル
- 4 望ましい情報社会の構築

いずれか1科目(2単位)を選択必修

情報の科学

- 1 コンピュータと情報通信ネットワーク
- 2 問題解決とコンピュータの活用
- 3 情報の管理と問題解決
- 4 情報技術の進展と情報モラル

改訂の必要性

高度な情報技術の進展に伴い、文理の別や卒業後の進路を問わず、**情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力**を身に付けることが重要

育成する資質・能力「情報活用能力」

- 情報とそれを扱う技術を問題の発見・解決に活用するための科学的な考え方
- 情報通信ネットワークを用いて円滑にコミュニケーションを行う力

高度情報社会に対応する情報教育

- 情報の量的な増大と質的な変化に対応し、適切な情報を主体的に選択し、活用していく力
- 情報モラル、知的財産の保護、情報安全等に対する実践的な態度
- 情報社会に主体的に参画し寄与する能力と態度

新科目のイメージ

情報と情報技術を問題の発見と解決に活用するための科学的な考え方等を育成する共通必修科目

- コンピュータと情報通信ネットワーク
- 問題解決の考え方と方法
- 問題解決とコンピュータの活用
- 情報社会の発展と情報モラル

上記科目の履修を前提とした発展的な内容の選択科目についても検討

関連して、現行中学校技術・家庭（技術分野）における「情報に関する技術」の指導内容の充実、及び小・中学校段階からの各教科等における情報活用能力を育成するための指導の充実についても、検討が必要。

プログラミングに関する教育について

現行学習指導要領の下におけるプログラミングに関する学習

平成24年度から、中学校技術・家庭科において必修化

高等学校では、「情報の科学」において取り扱われている

小学校では、各教科や総合的な学習の時間において実施されるケースがある



各種政府方針において、プログラミングや情報セキュリティ等、情報の科学的な理解の重要性が指摘されている

- 「日本再興戦略」（平成27年6月30日一部改訂）：産業競争力の源泉となるハイレベルなIT人材の育成・確保の推進を目的とし、義務教育段階からのプログラムに関する教育を推進することが求められている。
- 「世界最先端IT国家創造宣言」（平成27年6月30日一部改訂）：初等・中等教育段階におけるプログラミングに関する教育の充実に努め、ITに対する興味を育むとともに、ITを活用して多様化する課題に創造的に取り組む力を育成することが重要とされている。
- 「教育再生実行会議第7次提言」（平成27年5月14日）：国、地方公共団体、学校は、これからの社会で求められる情報活用能力を育成するため、各学校段階を通じて、情報を収集・選択する力、情報を整理する力、プレゼンテーション能力などの情報活用の実践力、情報の科学的な理解、情報社会に参画する態度を培う教育を一層推進し、その中で、プログラミング、情報セキュリティ、ネット依存対策をはじめとする情報モラルなどに関する指導内容や学習活動の充実を図る。

課題

- ①プログラミング学習を担当する教員の指導力
- ②プログラミング学習に適した教材
- ③社会の変化に伴うプログラミング学習の目標・内容

文部科学省の取組

平成26年度

プログラミングに関する教育の実態把握

平成27年度

プログラミングに関する指導手引書の開発

平成28年度

情報活用能力育成の体系的な指導モデルの策定

1時間の授業の取組

1単元での取組

年間での取組

プログラミングの取組

プログラミングを含む情報活用能力の育成の取組



社会との連携の促進

NPO、企業等、外部が提供する学習プログラムとの連携

プログラミングに関する（内容、使用言語、程度、日数等において）多様な学習プログラムが提供され始めている
地域による学習プログラムの多寡や費用、学校のニーズとのマッチング等が課題

社会人講師との連携 等

授業におけるICTの活用

ICTを活用した指導方法の面的展開を進め、「アクティブ・ラーニング」など新しい時代に必要な資質・能力の育成の充実への推進力につなげる

学習への関心・意欲を高める学び

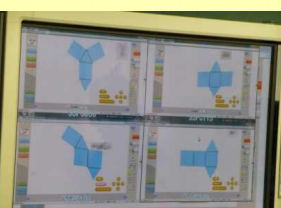


- ・画像を拡大・書きこみながら分かりやすく説明、学習意欲を高める
- ・学習内容のイメージを深める動画等を視聴し、授業への関心を高める

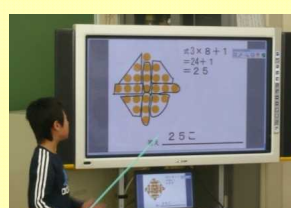
子供たちが教え合う学び(協働学習)



図形を画面上で拡大・回転させながら話し合い、互いに考えを深め合う



各自の考えを電子黒板に転送し、多様な考えを一瞬で共有できる



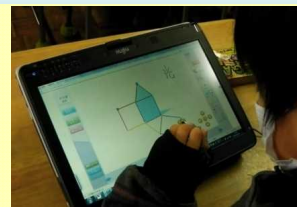
各自の考えを発表し、話し合うことで学習内容への理解を深める

つながり、広がる学び



- ・遠隔地間の双方向型授業により教育の機会を提供する
- ・学校外の教育資源を活用し、教育活動を充実する

一人一人の能力や特性に応じた学び(個別学習)



画面上で図形を拡大・回転しながら、各自で思考を深める



デジタル教科書を使った英単語の発音練習により個々に学習を進める



取材内容を写真と文章でまとめ、情報収集力と表現力を高める

授業と家庭学習が連動した学び(いわゆる反転学習)

授業の実施(※)



家庭での学習(※)



家庭等で翌日の授業内容に関する動画を見て知識の習得を行い、学校の授業においては予習を前提としたグループ学習や発展学習等を行う

出典:文部科学省「学びのイノベーション事業「実証研究報告書」」(※は佐賀県武雄市より提供)

教育の情報化を進める上での関連する課題

- ・授業中にICTを活用して指導することや児童・生徒のICT活用を指導することについて約3割の教員が「できない」としている。

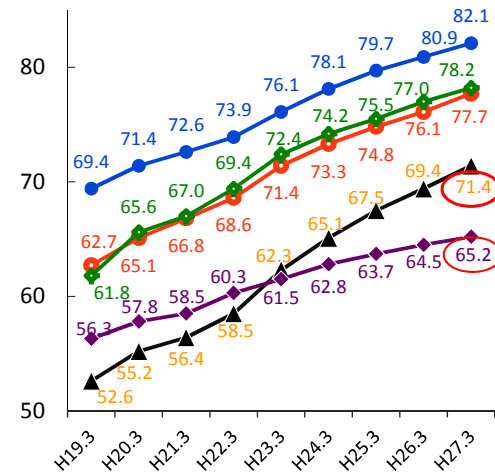
- ・教科「情報」担当教員の約3割が免許外。他教科との兼任は約5割。

(平成27年5月1日時点、文部科学省調べ)

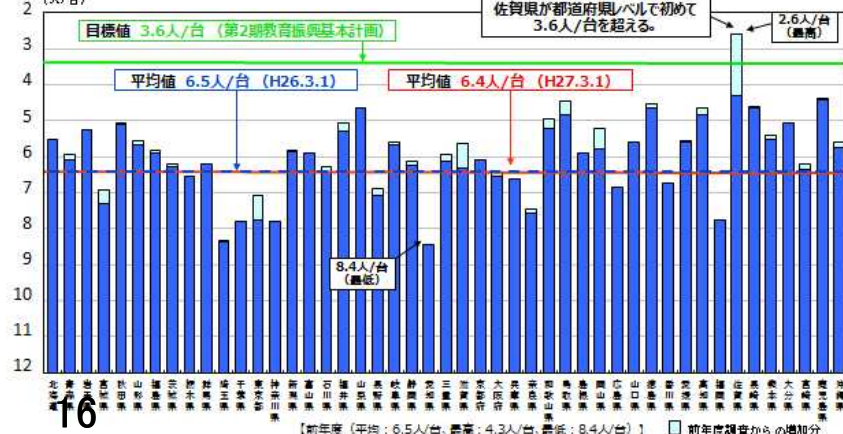
- ・第2期教育振興基本計画において、平成29年度までに教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数の目標値を3.6人としているが、平成27年3月現在で6.4人に1台となっている。
- ・また、学校におけるICT環境整備状況について、地域間格差が生じている。

以下の項目について、「できる」と回答した教員の割合[%]
(平成27年3月時点)

- ・教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力 82.1
- ・情報モラルなどを指導する能力 77.7
- ・校務にICTを活用する能力 78.2
- ・授業中にICTを活用して指導する能力 71.4
- ・児童・生徒のICT活用を指導する能力 65.2



都道府県別のICT環境の整備状況
教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数
(人/台)



改革の骨子

①高等学校教育改革

- ◆ **学習指導要領の抜本的見直し、アクティブ・ラーニングの飛躍的充実。**
- ◆ **教育の質の確保・向上を図り、生徒の学習改善に役立てるため、「高等学校基礎学力テスト(仮称)」を導入。**

「高等学校基礎学力テスト(仮称)」の概要

【目的】 高校段階における生徒の基礎学力の定着度を把握及び提示できる仕組みを設けることにより、生徒の学習意欲の喚起、学習改善を図るとともに、その結果を指導改善等にも生かすことにより高等学校教育の質の確保・向上を図る

【対象教科・科目】

国語、数学、英語での実施(平成31年度～)

次期学習指導要領において示される**必修科目を基本として実施することを検討**(平成35年度～)

【問題の内容】 「知識・技能」を問う問題を中心としつつ、「思考力・判断力・表現力」を問う問題をバランスよく出題

【出題・解答方式】 試行を通して、**CBTを導入する方向で検討**

②大学入学者選抜改革

- ◆ 各大学の個別選抜は、**アドミッション・ポリシー(入学者受入方針)において明確化**。多面的な選抜方法をとるものとする。
- ◆ 「知識・技能」を基盤として「思考力・判断力・表現力」を中心に評価する「**大学入学希望者学力評価テスト(仮称)**」を導入。

「大学入学希望者学力評価テスト(仮称)」の概要

【目的・対象者】 大学入学希望者を対象に、これからの大学教育を受けるために必要な能力について把握することを主たる目的とし、十分な知識・技能の習得に加え、「思考力・判断力・表現力」を中心に評価

【対象教科・科目】 次期学習指導要領における**教科「情報」に関する検討と連動しながら、対応する科目の実施を検討**(平成36年度～)

【出題・解答方式】 **CBTの導入を検討**(平成32～35年度に試行し、平成36年度～)

③大学教育改革

- ◆ アドミッション・ポリシーのほか、**カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施方針)、ディプロマ・ポリシー(学位授与方針)の一体的策定・公表、カリキュラム・マネジメントの確立。**
- ◆ **アクティブ・ラーニングへと質的に転換。**

CBT: Computer-Based Testingの略称。コンピュータ上で実施する試験。

表 2-1 【小学校】学習指導要領における教育の情報化に関する主な記述

	学習指導要領における記述	解説における記述の抜粋等
総則	第4 指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項 (9) 各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。	(解説) 教育課程実施上の配慮事項より ○基本的な操作：キーボードなどによる文字の入力、電子ファイルの保存・整理、インターネットの閲覧、電子メールの送信など ○情報手段を適切に活用できるようにするための学習活動：文章の編集・図表の作成、様々な方法での情報の収集・調査・比較、情報手段を使った交流、調べたものとめ・発表などの学習活動 ○情報モラルを身に付けるための活動：情報発信による他人や社会への影響、ネットワーク上のルールやマナーを守ることの意味、情報には自他の権利があること、情報には誤ったものや危険なものがあること、健康を害するようないかなる行動などについて考えさせる学習活動
国語	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (2) 第2の各学年の内容の「A 話すこと・聞くこと」、「B 書くこと」、「C 読むこと」及び「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」に示す事項については、(中略) 児童が情報機器を活用する機会を設けるなどして、指導の効果を高めるよう工夫すること。 〔第3学年及び第4学年〕 伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項 (1) ウ 文字に関する事項 (7) 第3学年においては、日常使われている簡単な単語について、ローマ字で表記されたものを読み、また、ローマ字で書くこと。 〔第3学年及び第4学年〕 2内容 「C読むこと」 (1) 読むことの能力を育てるため、次の事項について指導する。 エ 目的や必要に応じて、文章の要点や細かい点に注意しながら読み、文章などを引用したり要約したりすること。 〔第5学年及び第6学年〕 2内容 「B書くこと」 (1) 書くことの能力を育てるため、次の事項について指導する。 エ 引用したり、図表やグラフなどを用いたりして、自分の考えが伝わるように書くこと。	(解説) 指導計画作成上の配慮事項より 情報収集や情報発信の手段としてコンピュータや情報通信ネットワークを活用する機会を設けること、インターネットや電子辞書等の活用、コンピュータによる発表資料の作成とプロジェクトによる提示等も考えられる。 (解説) 国語科改訂の要点より ローマ字の指導については、情報機器の活用や他の学習活動等との関連を考慮し、従前の第4学年から第3学年に移行している。 (解説) 第3学年及び第4学年 「C読むこと」 内容 ①指導事項より エ 自分の考えの形成及び交流に関する指導事項 なお、実際に引用や要約をするに当たっては、文章の表現や情報だけに限らず、図表やグラフ、絵や写真なども含むことに留意し、引用する部分をかぎ「()」でくくり、出典を明示することや、引用部分が適切な量になることなどについても指導することが求められる。このことは、著作権を尊重し保護することになる。 (解説) 第5学年及び第6学年 「B書くこと」 内容 ①指導事項より ウ・エ 記述に関する指導事項 また、引用した文章等の出典については必ず明記するとともに、引用部分が適切な量になるよう指導する必要がある。このような指導が、著作権を尊重し、保護することにつながる。 (解説) 指導計画作成上の配慮事項より 社会科の授業においては、(中略) 児童一人一人が自らの問題意識をもち、学習問題に対して解決の見通しを立て、それに従って必要な情報を収集し、それらを活用・整理して問題を解決していく学習活動を構成することが大切である。このような学習活動を実現していく上で、学校図書館や公共図書館、コンピュータなどの果たす役割は極めて大きい。(※主な理由として以下のとおり整理) ①児童が学習問題の解決に必要な情報を検索し収集することができること。 ②情報活用能力を育てることができること。児童一人一人が学習問題などを解決するために図書館やコンピュータなどを活用する過程で、必要な資料を検索・収集する能力、分析・選択する能力、検討・吟味する能力、加工・整理する能力などを習得することができる。 ③特にコンピュータなどの情報手段の活用を通して、多様な表現方法を身に付け、調べたことや考えたことを分かりやすく伝える発信能力を育てることができること。 (解説) 第5学年の目標と内容 内容より 「調査したり資料を活用したりして調べ」とは、(中略) 例えば、人々が日常生活や産業で必要な情報をどのようにに入手し活用しているのかを調査したり資料を活用したりして調べること、放送、新聞などの産業
社会	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (3) 学校図書館や公共図書館、コンピュータなどを活用して、資料の収集・活用・整理などを行うようにすること。(以下略)	
	〔第5学年〕 2 内容 (4) 我が国の情報産業や情報化した社会の様子について、次のことを調査したり資料を活用したりして調べ、情報化の進展は国民の生活に大きな影響を及ぼしていることや情報の有効な活用が大	

	切であることを考えるようにする。 ア 放送、新聞などの産業と国民生活とのかかわり イ 情報化した社会の様子と国民生活とのかかわり 〔第5学年〕 3 内容の取扱い (5) 内容の(4)については、次のとおり取り扱うものとする。 ア アについては、放送、新聞などの中から選択して取り上げること。 イ イについては、情報ネットワークを有効に活用して公共サービスの向上に努めている教育、福祉、医療、防災などの中から選択して取り上げること。	では多種多様な情報を収集し、選択・加工して提供していることを視聴覚教材などを活用して調べること、情報ネットワークを有効に活用して公共サービスの向上に努めている人から話を聞いたり資料を活用したりして調べることなどが考えられる。 「情報化の進展は国民の生活に大きな影響を及ぼしていること」を考えるようにするには、我が国の情報産業が様々な情報を提供し、国民の多くがそれらを多方面で利用していることや、情報ネットワークの働きが公共サービスの向上のために利用されていることなどを手掛かりにして、情報化の進展が国民生活の向上や産業の発展に大きな影響を及ぼしていることについて考えることができるようになることである。 「情報の有効な活用が大切であることを考えるようにする」とは、情報の有用性や役割、情報の適切な収集・活用、発信や伝達の仕方、情報化のもたらす様々な影響などをもとに、情報化した社会において人々が主体的に生きていくためには情報を有効に活用することについて考えていることとともに、様々な情報に対して適切に判断し、望ましい行動をとる能力や態度を身に付けることである。
算数	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 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。 (5) 数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため、必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること。	(解説) 内容の取扱いに関する配慮事項より 算数科の指導においては、コンピュータなどを用いて、知識・技能の活用を図ったり、児童の能力をさらに創造的に発揮させたりすることが大切であることを示している。その際、資料などの情報を分類整理したり、表やグラフを用いて表現したり、図形を動的に変化させたり、数理的な実験をしたりするなど、コンピュータのもつ機能を効果的に活用することによって、数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表現する力を高めたりするような指導の工夫が考えられる。
理科	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 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。 (1) 観察、実験、栽培、飼育及びもののづくりの指導については、指導内容に応じてコンピュータ、視聴覚機器などを適切に活用できるようにすること。(以下略)	(解説) 指導計画の作成と内容の取扱いより 観察、実験などの指導に当たっては、直接体験が基本であるが、適宜コンピュータや視聴覚機器などを組み合わせ、活用することによって学習の一層の充実を図ることができる。コンピュータや視聴覚機器などで扱われる映像情報については、それぞれの特性をよく理解し、活用することが大切である。 (例) ・第4学年「B(1) 人の体のつくりと運動」：骨格模型や人体模型などにコンピュータシミュレーションなどの動画を組み合わせる。 ・第6学年「B(4) 土地のつくりと変化」：複数の視点からの地層の静止面を組み合わせる。 学習を深めていく過程で、児童が相互に情報を交換したり、説明したりする手段として、プロジェクタをはじめとする様々な視聴覚機器を活用することが考えられる。これらの機器を活用する場合は、その操作について適切な指導を心掛けることが必要である。
音楽	〔第1学年及び第2学年〕〔第3学年及び第4学年〕〔第5学年及び第6学年〕 2 内容 A 表現 (1) 歌唱の活動を通して、次の事項を指導する。 B 鑑賞 (2) 器楽の活動を通して、次の事項を指導する。 第3 指導計画の作成と内容の取扱い 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。 (3) 材料や用具については、次のとおり取り扱うこととし、必要に応じて、当該学年より前の学年において初歩的な形で取り上げたり、その後の学年で繰り返し取り上げたりすること。 ウ 第5学年及び第6学年においては、針金、糸のこざりなどを用いることとし、児童が表現方法に応じてこれらを活用できるようにすること。 〔第5学年及び第6学年〕 2 内容 B 鑑賞 (1) 親しみのある作品などを鑑賞する活動を通して、次の事項を指導する。 ア 自分たちの作品、我が国や諸外国の親しみのある美術作品、暮らしの中の作品などを鑑賞して、よさや美しさを感じ取ること。	(解説) 各学年の目標と内容より ※ 節唱や範奏、鑑賞教材の選択に当たって、また、児童がイメージを自由に膨らませたり曲想(楽曲の気分)を感じ取るようにしたりするために、視聴覚教材の活用が例示されている。 (解説) 内容の取扱いと指導上の配慮事項 (3)材料や用具に関する事項より また、コンピュータ、カメラ、コピー機などの機器を利用することについては、造形活動や鑑賞活動で用いる用具の中の一つとして扱うとともに、必要性を十分に検討して利用することが大切である。
図画工作	〔第5学年及び第6学年〕 2 内容 B 鑑賞 (1) 親しみのある作品などを鑑賞する活動を通して、次の事項を指導する。 ア 自分たちの作品、我が国や諸外国の親しみのある美術作品、暮らしの中の作品などを鑑賞して、よさや美しさを感じ取ること。	(解説) 第5学年及び第6学年の目標と内容 内容 B 鑑賞より 指導に当たっては、鑑賞する対象や鑑賞の方法を幅広くとらえ、児童がよさや美しさ、表現の意図などを自ら感じ取り味わうようにすることが大切である。そのために、児童に対象を選ばせたり、写真やアニメーションなどの児童が興味や関心をもてる映像メディアなどを用いたりするなど、様々な方法が考えられる。なお、この学年においても表現との関連を十分図る必要がある。
家庭	〔第5学年及び第6学年〕 1 目標 (1) 衣食住や家族の生活などに関する実践的・体験的な活動を通して、自分の成長を自覚するとともに、家庭生活への関心を高め、その大切さに気付くようにする。 〔第5学年及び第6学年〕 2 内容 D 身近な消費生活と環境 (1) 物や金銭の使い方と買い物について、次の事項を指導する。 イ 身近な物の選び方、買い方を考え、適切に購入できること。	(解説) 学年の目標より 「衣食住や家族の生活などに関する実践的・体験的な活動」とは、目的をもって、衣食住や家族の生活などに関する学習対象を観察する、触れる、聴く、味わうことなどを通して直接体験や情報の収集、製作や調理などの実習、インタビュアーや実験等の実感を伴った理解に資する具体的な学習を示している。 (解説) 家庭科の内容 D 身近な消費生活と環境より ここでは、購入しようとする物の品質や価格などの情報を集めることを通して、物の選び方や買い方を考え、目的に合った品質のよいものを選んで適切に購入できるようにする。

道徳	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 3 道徳の時間における指導に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (5) 児童の発達段階や特性等を考慮し、第2に示す道徳の内容との関連を踏まえ、情報モラルに関する指導に留意すること。	(解説) 道徳の時間の指導における配慮とその充実 5 情報モラルの問題に留意した指導より 社会の情報化が進展し、コンピュータや携帯電話等が普及することにより、情報の収集や表現、発信などが容易にできるようになったが、その一方で、情報化の影の部分が深刻な社会問題になっている。児童は、学年が上がるにつれて、次第にそれらを日常的に用いる環境の中に入っており、学校や児童の実態に応じた対応が学校教育の中で求められる。これらは、学校の教育活動全体で取り組むべきものであるが、道徳の時間においても同様に、情報モラルに関する指導に配慮していかななくてはならない。
外国語活動	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (6) 音声を取り扱う場合には、CD、DVDなどの視聴覚教材を積極的に活用すること。その際、使用する視聴覚教材は、児童、学校及び地域の実態を考慮して適切なものとする。 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。 (2) 児童の学習段階を考慮して各学年の指導に当たっては、次のような点に配慮するものとする。 イ 第6学年における活動 第5学年の学習を基礎として、友達とのかわりを大切にしながら、児童の日常生活や学校生活に加え、国際理解にかかわる交流等を含んだ体験的なコミュニケーション活動を行うようにすること。	(解説) 指導計画の作成と内容の取扱いより ネイティブ・スピーカーや外国語に堪能な人々の協力が得にくい学校や地域もありうることや、外国語を初めて学習する段階に当たる外国語活動では、ジェスチャーや表情などの視覚情報もコミュニケーションを図る際に大切な要素となってくることを踏まえ、CD、DVDなどの視聴覚教材の積極的な活用も極めて有効である。その際、さまざまな視聴覚教材が手に入ることを考えると、それらを使う目的を明確にし、児童や学校及び地域の実態に応じたものを選択することが大切である。
総合的な学習の時間	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (5) 学習活動については、学校の実態に応じて、例えば国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題については、学校の興味・関心に基づく課題についての学習活動、横断的・総合的な課題についての学習活動、児童の興味・関心に基づく課題についての学習活動、地域の人々の暮らし、伝統と文化など地域や学校の特色に応じた課題についての学習活動、職業や自己の将来に関する学習活動などを行うこと。 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。 (6) 学校図書館の活用、他の学校との連携、公民館、図書館、博物館等の社会教育施設や社会教育関係団体等の各種団体との連携、地域の教材や学習環境の積極的な活用などの工夫を行うこと。	(解説) 指導計画の作成に当たっての配慮事項より 総合的な学習の時間では、各学校において指導計画を作成し、そこには内容として、目標の実現のためにふさわしいと各学校が判断した学習課題を定める必要がある。この学習課題とは、例えば、国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題、児童の興味・関心に基づく課題、地域の人々の暮らし、伝統と文化など地域や学校の特色に応じた課題など、横断的・総合的な学習としての性格をもち、探究的に学習することがふさわしく、そこでの学習や気付きが自己の生き方を考えることに結びついていくような、教育的に価値のある諸課題のことである。
	(8) 情報に関する学習を行う際には、問題の解決や探究活動に取り組むことを通して、情報を収集・整理・発信したり、情報が日常生活や社会に与える影響を考えたりするなどの学習活動が行われるようにすること。 第1 目標 横断的・総合的な学習や探究的な学習を通して、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成するとともに、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにする。	(解説) 内容の取扱いにおける配慮事項より (中略) 総合的な学習の時間における問題の解決や探究活動の過程では、様々な事象について調べたり探したりする学習活動が行われるため、豊富な資料や情報が必要となる。そこで、学校図書館やコンピュータ室の図書や資料を充実させ、コンピュータ等の情報機器やネットワークを整備することが望まれる。 最新の図書や資料、新聞やパンフレットなどを各学年の学習内容に合わせて使いやすいうに整理、展示したり、関連する映像教材やデジタルコンテンツを揃えていつでも利用できるようにしたりしておくことによって、調査活動が効果的に行えるようになり、学習を充実させることができる。また、インターネットで必要なものが効率的に調べられるようになり、学習活動と関連するサイトをあらかじめ登録したページを作つて、図書館やコンピュータ室などで利用できるようにしておくことも望まれる。 現代社会は情報化の時代と言われている。多様で大量な情報が、瞬時に世界に広がる。また、身の回りには様々な情報があふれ、それらを適切に処理し活用する資質や能力及び態度の育成が求められている。こうした時代の中、この時間において、横断的・総合的な課題としての情報を扱い、その課題を問題の解決や探究活動の過程を通して取り組んでいくことには大きな価値がある。
	第1 目標 横断的・総合的な学習や探究的な学習を通して、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成するとともに、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにする。	(解説) 総合的な学習の学習指導／総合的な学習の時間の体制づくりより ○総合的な学習の時間の学習指導のポイント 1 学習過程を探究的にすること ①課題の設定 ②情報の収集 ③整理・分析 ④まとめ・表現 2 他者と協同して取り組む学習活動にすること (1) 多様な情報を活用して (2) 異なる視点から考え (3) 力を合わせたり交流したりして 協同的に学ぶ ○環境整備 (1) 学習空間の確保 2 学校図書館の整備 3 情報環境の整備 3 情報環境の整備 コンピュータをはじめとする情報機器は、その有効な活用によって、総合的な学習の時間における児童の情報検索や情報活用、情報発信の可能性を広げ、学習意欲や学習効果の向上に役立つ。
特別活動	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 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。	(解説) 内容の取扱いにおける配慮事項より ※ 必要に応じて内容間の関連や統合を図ったり、他の内容を加えたりすることができ、学年級活動の内容に

	(2)〔学級活動〕については、学級、学校及び児童の実態、学級集団の育成上の課題や発達の課題及び第3章道徳の第3の1の(3)に示す道徳教育の重点などを踏まえ、各学年段階において取り上げる指導内容の重点化を図るとともに、必要に応じて、内容間の関連や統合を図ったり、他の内容を加えたりすることができること。また、学級経営の充実を図り、個々の児童についての理解を深め、児童との信頼関係を基礎に指導を行うとともに、生徒指導との関連を図るようにすること。	については、「(2)日常生活や学習への適応及び健康安全」で示した内容のほかに、日常の道徳性の指導、国民の祝日や長期休業日の事前・事後の指導、環境美化に関する指導、学校行事の事前・事後指導、貯蓄や消費に関する指導、情報モラルに関する指導などが考えられる、とされている。
--	--	--

表 2-2 【中学校】学習指導要領における教育の情報化に関する主な記述

	学習指導要領における記述	解説における記述の抜粋等
総則	第 4 指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項 (10) 各教科等の指導に当たっては、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実に図ることに重要であり、指導における連携や協力に留意する必要がある。 ○情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動：課題を解決するため自ら効果的な情報手段を選んで必要な情報を収集する、様々な情報源から収集した情報を比較し必要とする情報や信頼できる情報を選び取る、情報手段を用いて処理の仕方を工夫する、自分の考えなどが受け手に伝わりやすいように表現を工夫して発表したり情報を発信したりする 学習活動など ○情報モラルを身に付けるための活動：ネットワークを利用する上での責任、基本的なルールや法律を理解し違法な行為の未然防止問題、知的財産権などの情報に関する権利を尊重することの大切さ、トラブルに遭遇したときの主体的な解決方法、基礎的な情報セキュリティ対策、健康を害するような行動などについて考えさせる学習活動	(解説) 教育課程実施上の配慮事項より 情報手段の活用については、(中略) 小学校段階の基礎の上に、情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実することが必要である。その際、技術・家庭科と各教科等が相互に関連を図ることが重要であり、指導における連携や協力に留意する必要がある。 ○情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動：課題を解決するため自ら効果的な情報手段を選んで必要な情報を収集する、様々な情報源から収集した情報を比較し必要とする情報や信頼できる情報を選び取る、情報手段を用いて処理の仕方を工夫する、自分の考えなどが受け手に伝わりやすいように表現を工夫して発表したり情報を発信したりする 学習活動など ○情報モラルを身に付けるための活動：ネットワークを利用する上での責任、基本的なルールや法律を理解し違法な行為の未然防止問題、知的財産権などの情報に関する権利を尊重することの大切さ、トラブルに遭遇したときの主体的な解決方法、基礎的な情報セキュリティ対策、健康を害するような行動などについて考えさせる学習活動
国語	第 3 指導計画の作成と内容の取扱い 1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (2) 第 2 の各学年の内容の「A 話すこと・聞くこと」、「C 読むこと」、「B 書くこと」及び「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」について、(中略) 生徒が情報機器を活用する機会を設けるなどして、指導の効果を高めるよう工夫すること。	(解説) 指導計画作成上の配慮事項より 情報収集や情報発信の手段としてコンピュータや情報通信ネットワークを活用する機会を設けること、インターネットや電子辞書等の活用、コンピュータによる発表資料の作成とプロジェクトによる提示等も考えられる。今回の改訂では、次の指導事項や言語活動において、情報機器の活用を具体的に示している。(※第 2 学年「A 話すこと・聞くこと」(1)ウ、第 2 学年「C 読むこと」(2)ウ) これら以外でも、「A 話すこと・聞くこと」における話題設定や取材に関する指導、「B 書くこと」における課題設定や取材に関する指導、「C 読むこと」における読書と情報活用に関する指導などでは、情報機器の活用が考えられる。
	〔第 1 学年〕 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。 カ 本や文章などから必要な情報を集めるための方法を身に付け、目的に応じて必要な情報を読み取ること。 (2) (1)に示す事項については、例えば、次のような言語活動を通して指導するものとする。 イ 文章と図表などとの関連を考えながら、説明や記録の文章を読むこと。	(解説) 第 1 学年「C 読むこと」 内容 より ①指導事項 カ 読書と情報活用に関する指導事項 「目的に応じて必要な情報を読み取る」ためには、文章の中で必要だと思った部分に印を付したり、必要な部分を抜き書きしたりしながら読み進めることなどが考えられる。(中略) なお、集めた資料を使用する際には、著作権にも十分留意させる必要がある。 ②言語活動例 ウ 課題に沿って本を読み、必要に応じて引用して紹介する言語活動 引用の際には、かぎ(「」)でくくることが、出典を明示すること、引用部分が適切な量であることなどが大切である。このことが、著作権を尊重し保護することになる。
	〔第 2 学年〕 2 内容「A 話すこと・聞くこと」 (1) 話すこと・聞くことの能力を育成するため、次の事項について指導する。 ウ 目的や状況に応じて、資料や機器などを効果的に活用して話すこと。	(解説) 第 2 学年「A 話すこと・聞くこと」 内容 ①指導事項より イ・ウ 話すことに関する指導事項 「資料や機器などを効果的に活用」するのは、話の要点を明らかにし聞き手に分かりやすくするためである。目的や状況、相手に応じて、様々な資料や機器を活用しながら説明することにより、話し手の意図が正確に伝わって聞き手の理解をより深めることになる。その際、グラフや表、写真や図などを取り入れた分かりやすい資料作りの工夫が大切である。
	〔第 2 学年〕 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。 (2) (1)に示す事項については、例えば、次のような言語活動を通して指導するものとする。 ウ 新聞やインターネット、学校図書館等の施設などを活用して得た情報を比較すること。	(解説) 第 2 学年「C 読むこと」 内容 ②言語活動例より ウ 新聞やインターネット、学校図書館等の施設などを活用して得た情報を比較する言語活動 新聞や雑誌、コンピュータや情報通信ネットワークなどの様々な情報手段、学校図書館などから得た情報を比較することにより、それぞれの情報手段や施設などの特徴及びそこから得られた情報の特徴について考えさせる。その上で、得た情報を、例えば、自分の考えの根拠にしたり具体例として取り上げたりすることが考えられる。

	[第3学年] 2)内容「B書くこと」 (1) 書くことの能力を育成するため、次の事項について指導する。 イ 論理の展開を工夫し、資料を適切に引用するなどして、説得力のある文章を書くこと。	(解説) 第3学年「B書くこと」 内容 ①指導事項より イ 記述に関する指導事項 「適切に引用する」ためには、自分の考えの根拠としてふさわしいかどうかについて検討したり、引用部を明らかにした上で、資料が伝えたいことと自分の考えとの関係について補足したりすることが重要である。引用の際には、かぎ(「」)でくくることが、出典を明示すること、引用する文章が適切な量であることなどが大切である。このことが、著作権を尊重し保護することになる。
社会	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2 指導の全般にわたって、資料を選択し活用する学習活動を重視するとともに作業的、体験的な学習の充実を図るようにする。その際、地図や年表を読みかいつ作成すること、新聞、読み物、統計その他の資料に平素から親しみ適切に活用すること、観察や調査などの過程と結果を整理し報告書にまとめ、発表することなどの活動を取り入れるようにする。また、資料の収集、処理や発表などに当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用し、指導に生かすことで、生徒が興味・関心をもって学習に取り組めるようになるとともに、生徒が主体的に情報手段を活用できるよう配慮するものとする。その際、情報モラルの指導にも配慮するものとする。	(解説) 指導計画の作成と内容の取扱いより さらに、学校教育の情報化の進展に対応する観点から、「資料の収集、処理や発表などに当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用」することが大切である。コンピュータや情報通信ネットワークの活用は、様々な情報を多様な方法で生徒に提示することにより、生徒の興味・関心を高めることが可能となる。また、生徒による主体的なコンピュータや情報通信ネットワークの活用は、知識や概念の習得や、資料の収集、処理、情報の共有や交流、発表などを通して社会科学学習をより豊かなものにする可能性をもっている。そこで、指導に際しては、コンピュータや情報通信ネットワークの積極的な活用が期待される。また、生徒にコンピュータや情報通信ネットワークを活用させる際には、情報モラルの指導にも配慮することが大切である。
	[地理的分野] 3 内容の取扱い (2) 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。 ア (中略) 地域に関する情報の収集、処理に当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用するなどの工夫をすること。	(解説) 内容の取扱いより 「地域に関する情報の収集、処理に当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用するなどの工夫をすること」については、高度情報通信ネットワーク社会が急速に進展していく中で各学校にもインターネットなどの整備が充実してきている。特にインターネットは各地の地理情報の収集に有効であり、また、コンピュータは地理情報システム (GIS) などから得られる地理情報を地図化したり、グラフ化したりするなどの処理に不可欠のものである。したがって、地理学習においても地理的認識を深めたり地理的スキルを高めたりするとともに、情報や情報手段を適切に活用できる基礎的な資質や能力を培う観点から、コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を積極的に工夫することが望まれる。
	[公民的分野] 2 内容 (1) 私たちと現代社会 ア 私たちが生きる現代社会と文化 現代日本の特色として少子高齢化、情報化、グローバル化などがみられることを理解させるとともに、それらが政治、経済、国際関係に影響を与えていることに気付かせる。また、現代社会における文化の意義や影響を理解させるとともに、我が国の伝統と文化に関心をもたせ、文化の継承と創造の意義に気付かせる。	(解説) [公民的分野] 内容より 「情報化」については、高度情報通信ネットワーク社会の到来により、世界中の人々と同時にコミュニケーションをとることが可能になったことや、様々な情報が公開、発信、伝達されている状況であることを理解させること。 「情報化」では、大量の情報の活用によって経済などの仕組みや社会生活が変化してきていることや、その中で個人が主体的に情報を収集、処理、判断、発信などの情報を活用する力や情報モラルを身に付けていくことなどが大切になってきていることなどに気付かせることが考えられる。 なお、これらの現代社会の特色をとらえさせたり、それらが政治、経済、国際関係に影響を与えていることに気付かせる際には、地理的分野、歴史的分野などとの関連を図ったり、写真や統計資料を用いるなど工夫が求められる。
数学	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 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。 (2) 各領域の指導に当たっては、必要に応じ、そばん、電卓、コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用し、学習の効果を高めるよう配慮するものとする。特に、数値計算にかかわる内容の指導や、観察、操作や実験などの活動を通して指導を行う際にはこのことに配慮するものとする。	(解説) 内容の取扱いについての配慮事項 ②コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用より 中学校数学科におけるコンピュータや情報通信ネットワークなどの活用は、数学を指導する際の道具としての活用である。「D 資料の活用」(1)では、「コンピュータを用いたりすること」をしているが、他の内容でもこのような指導に用いることができるかを検討して、積極的な活用を図ることが必要である。 ①計算機器としての活用 ②教具としての活用：教師の指導方法を工夫改善していく道具であると同時に、観察、操作や実験などの活動を通して生徒が学習を深めたり、数学的活動の楽しさを実感したりできるようにする道具である。「D 資料の活用」以外の例「A 数と式」(文字を用いた式の計算の確実な定着を図るための個々の生徒に応じた補充・習熟)、「B 図形」(図形をいろいろな形に変形することにより図形の性質を見つめる)、「C 関数」(グラフの形状をより正確に表示したり座標上の点を動かし表示したりする、一次関数 $y=ax+b$ について a (又は b) の値を固定し b (又は a) の値を変化させてグラフの変化の様子を考察することなどが例示。) のように数学的な性質の発見という場面でコンピュータを活用することについて特に配慮する必要がある。コンピュータ教室などで生徒一人が一台のコンピュータを用いて学習するだけでなく、普通

		教室に液晶プロジェクタとともに提示器具として用いるなども考えられる。 ③情報通信ネットワークの活用：特にインターネットなどの活用については、その目的を明確にして積極的な活用を図る。教学習に関する歴史的な事例について調べたり、統計にかかわる資料を集めたりして学習している内容の理解をより深めたりするためには、情報通信ネットワークで検索することが有効。
	〔第1学年〕 2 内容「D 資料の活用」 (1) 目的に応じて資料を収集し、コンピュータを用いたりするなどで表やグラフに整理し、代表値や資料の散らばりに着目してその資料の傾向を読み取ることができるようになる。 ア ヒストグラムや代表値の必要性和意味を理解すること。 イ ヒストグラムや代表値を用いて資料の傾向をとらえ説明すること。 〔第3学年〕 2 内容「D 資料の活用」 (1) コンピュータを用いたりするなどで、母集団から標本を取り出し、標本の傾向を調べること で、母集団の傾向が読み取れることを理解できるようにする。 ア 標本調査の必要性和意味を理解すること。 イ 簡単な場合について標本調査を行い、母集団の傾向をとらえ説明すること。	(解説) 内容 D 資料の活用 (1) 「資料の活用」指導の意義より 急速に発展しつつある情報化社会においては、確定的な答えを導くことが困難な事例についても、目的に応じて資料を収集して処理し、その傾向を読み取って判断することが求められる。この領域では、そのために必要な基本的な方法を理解し、これを用いて資料の傾向をとらえ説明することを通して、統計的な見方や考え方や確率的な見方や考え方を培うことが主にならなければならない。(中略) ①不確定な事象を取り扱うこと ②問題の解決に取り組むこと ③対象をとらえ説明すること：ヒストグラムを作ったり確率を求めたりすることだけでなく、それらを基にして事象を考察したり、その傾向を読み取ったりできるようにすることも大切な指導の目的である。そのためには、日常生活や社会における問題を取り上げ、それを解決するために必要な資料を収集し、コンピュータなどを利用して処理し、資料の傾向をとらえ説明するという一連の活動を生徒が経験することが必要である。指導に当たっては、(中略) 正解を求めることができるというだけでなく、生徒が自分の予測や判断について根拠を明らかにして説明できるようにする。また、それぞれの説明を基にした伝え合う活動を通して、説明の質を高めることができるようにする。 (解説) 指導計画の作成と内容の取扱い 4 コンピュータなどの活用より 理科の学習においては、自然の事物・現象に直接触れ、観察、実験を行い、問題の把握、情報の収集、処理、一般化などを通して科学的に探究する能力や態度を育て、科学的な見方や考え方を養うことが大切である。これらの活動を展開する中で、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用することは、生徒の学習の場を広げたり学習の質を高めたりするための有効な方法である。 (例) 観察、実験の段階：ビデオカメラとコンピュータの組合せによる、結果の分析、より総合的な考察 観察、実験などのシミュレーション 観測にくい現象などを用いて、コンピュータをプロジェクタと組み合わせ、画面を拡大して提示 各種のデジタル教材を用いて、コンピュータをプロジェクタと組み合わせ、画面を拡大して提示 (解説) 内容の取扱いと指導上の配慮事項より また、音楽の学習に利用できるコンピュータのソフトウェアや様々な教育機器が開発されており、これらの活用を図ることは、学習を効率よく進めたり生徒の学習意欲を高めたりする上で有効である。 指導に当たっては、操作することが活動の目的にならないようにし、指導のねらいを明確にして、コンピュータや教育機器を効果的に活用するよう留意する必要がある。
理科	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 4 各分野の指導に当たっては、観察、実験の過程での情報の検索、実験、データの処理、実験の計測などにおいて、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的かつ適切に活用するよう配慮するものとする。	指導に当たっては、授業の中で表現したり鑑賞したりする多くの楽曲について、それを制作した著作権者がいることや、著作物であることを生徒が意識できるようにし、必要に応じて音楽に関する知的財産権に触れることが大切である。
音楽	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2 第2の内容の指導については、次の事項に配慮するものとする。 (7) 各学年の「A 表現」及び「B 鑑賞」の指導に当たっては、次のとおり取り扱うこと。 イ 適宜、自然音や環境音などについても取り扱い、音環境への関心を高めたり、音や音楽が生活に果たす役割を考えさせたりするなど、生徒が音や音楽と生活や社会とのかかわりを実感できるように指導を工夫すること。また、コンピュータや教育機器の活用も工夫すること。 ウ 音楽に関する知的財産権について、必要に応じて触れるようにすること。	(解説) 内容の取扱いと指導上の配慮事項 映像メディアの活用より 映像メディアによる表現については、今後も大きな発展性を秘めている。これらを活用することは表現の幅を広げ、様々な表現の可能性を引き出すために重要である。また映像メディアは、アイデアを練ったり編集したりするなど、発想や構想の場面でも力を発揮する。次のような特性を生かし、積極的な活用を図るようにすることが大切である。 【写真】・【ビデオ】 (略) 【コンピュータ】 コンピュータの特長は、何度でもやり直しができたり、取り込みや貼り付け、形の自由な変形、配置換え、色彩換えなど、構想の場面での様々な試みができることにある。そのよさに気付かせるようにするとともに、それを生かした楽しく独創的な表現をさせることが大切である。 (解説) 内容の取扱いと指導上の配慮事項 知的財産権や肖像権より 生徒一人一人が創意工夫を重ねて生み出した作品にはかけがえのない価値があり、それらを尊重し合う態
美術	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2 第2の内容の指導については、次の事項に配慮するものとする。 (1) 各学年の「A 表現」の指導に当たっては、生徒の学習経験や能力、発達特性等の実態を踏まえ、生徒が自分の表現意図に合う表現形式や技法、材料などを選択し創意工夫して表現できるように、次の事項に配慮すること。 イ 美術の表現の可能性を広げるために、写真・ビデオ・コンピュータ等の映像メディアの積極的な活用を図るようにすること。 (5) 美術に関する知的財産権や肖像権などについて配慮し、自己や他者の創造物等を尊重する態度	(解説) 内容の取扱いと指導上の配慮事項 映像メディアの活用より 映像メディアによる表現については、今後も大きな発展性を秘めている。これらを活用することは表現の幅を広げ、様々な表現の可能性を引き出すために重要である。また映像メディアは、アイデアを練ったり編集したりするなど、発想や構想の場面でも力を発揮する。次のような特性を生かし、積極的な活用を図るようにすることが大切である。 【写真】・【ビデオ】 (略) 【コンピュータ】 コンピュータの特長は、何度でもやり直しができたり、取り込みや貼り付け、形の自由な変形、配置換え、色彩換えなど、構想の場面での様々な試みができることにある。そのよさに気付かせるようにするとともに、それを生かした楽しく独創的な表現をさせることが大切である。 (解説) 内容の取扱いと指導上の配慮事項 知的財産権や肖像権より 生徒一人一人が創意工夫を重ねて生み出した作品にはかけがえのない価値があり、それらを尊重し合う態

	の形成を図るようにすること。	度を育成することが重要である。その指導の中で、著作権などの知的財産権に触れ、作者の権利を尊重し、侵害しないことについての指導も併せて必要である。（中略） 生徒の作品も有名な作家の作品も、創造された作品は同等に尊重されるものであることを理解させ、加えて、著作権などの知的財産権は、文化・社会の発展を維持する上で重要な役割を担っていることにも気付かせるようにする。 また、肖像権については著作権などのように法律で明記された権利ではないが、プライバシーの権利の一つとして裁判例でも定着している権利なので、写真やビデオを用いて人物などを撮影して作品化する場合、相手の了解を得て行うなどの配慮が必要である。
保健 体育	〔保健分野〕 2 内容 (4) 健康な生活と疾病の予防 イ 生活行動・生活習慣と健康 (7) 休養及び睡眠と健康 なお、必要に応じて、コンピュータなど情報機器の使用による疲労の現れ方や休憩の取り方など健康とのかかわりについても取り上げることも配慮する。	(解説) 〔保健分野〕 内容より (4) 健康な生活と疾病の予防 イ 生活行動・生活習慣と健康 (7) 休養及び睡眠と健康 なお、必要に応じて、コンピュータなど情報機器の使用による疲労の現れ方や休憩の取り方など健康とのかかわりについても取り上げることも配慮する。
	体育分野 〔内容の取扱い〕 (3) 内容の「A 体づくり運動」から「G ダンス」までの領域及び運動の選択並びにその指導に当たっては、地域や学校の実態及び生徒の特性等を考慮するものとする。その際、指導に当たっては、内容の「B 器械運動」から「G ダンス」までの領域については、それぞれの運動の特性に触れるために必要な体力を生徒自ら高めるように留意するものとする。 〔体育分野 第3学年〕 2 内容 B 器械運動／C 陸上競技・D 水泳 (3) 技／技術の名称や行い方、体力の高め方、運動観察の方法などを理解し、自己の課題に応じた運動の取り組み方を工夫できるようにする。 G ダンス (3) ダンスの名称や用語、踊りの特徴と表現の仕方、体力の高め方、交流や発表の仕方などを理解し、自己の課題に応じた運動の取り組み方を工夫できるようにする。	(解説) 〔体育分野〕 内容の取扱いより なお、運動に関する領域や体育理論の指導に当たっては、学校の実態や生徒の学習の状況によっては、必要に応じて、コンピュータや情報通信ネットワークなどを情報モラル等にも配慮した上で、適切に活用し、学習の効果を高めるよう配慮する。
技術 ・家庭	〔技術分野〕 1 目標 ものづくりなどの実践的・体験的な学習活動を通して、材料と加工、エネルギー変換、生物育成及び情報に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得するとともに、技術と社会や環境とのかかわりについて理解を深め、技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる。 2 内容 D 情報に関する技術 (1) 情報通信ネットワークと情報モラルについて、次の事項を指導する。 ア コンピュータの構成と基本的な情報処理の仕組みを知ること。 イ 情報通信ネットワークにおける基本的な情報利用の仕組みを知ること。 ウ 著作権や発信した情報に対する責任を知り、情報モラルについて考えること。 エ 情報に関する技術の適切な評価・活用について考えること。 (2) デジタル作品の設計・制作について、次の事項を指導する。	(解説) 内容の取扱い 〔第3学年〕 3 知識、思考・判断より ※ 「運動観察の方法」として、「ビデオなどの映像」あるいは「視聴覚教材」が例示されている。 (解説) 技術分野の内容より D 情報に関する技術 ここでは、情報に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得させるとともに、情報に関する技術が社会や環境に果たす役割と影響について理解を深め、それらを適切に評価し活用する能力と態度を育成することをねらいとしている。 これらの内容を指導するに当たっては、情報に関する技術の進展が、社会生活や家庭生活を大きく変化させてきた状況とともに、情報に関する技術が多くの産業を支えていることについて理解させるよう配慮する。 また、情報活用能力を育成する観点から、小学校におけるコンピュータの基本的な操作や発達の段階に応じた情報モラルの学習状況を踏まえるとともに、他教科や道徳等における情報教育及び高等学校における情報関係の科目との連携・接続に配慮する。 加えて、ものづくりを支える能力を育成する観点から、実践的・体験的な学習活動を通して、情報を収集、判断、処理し、発信したり、プログラムにより機器等を制御したりする喜びを体験させるとともに、これらに関連した職業についての理解を深めることにも配慮する。 (1) ここでは、コンピュータにおける基本的な情報処理の仕組みと、情報通信ネットワークにおける安全な情報利用の仕組みについて知ることができるようにするとともに、社会や環境とのかかわりから、情報に

	ア メディアの特徴と利用方法を知り、制作品の設計ができること。 イ 多様なメディアを複合し、表現や発信ができること。 (3) プログラムによる計測・制御について、次の事項を指導する。 ア コンピュータを利用した計測・制御の基本的な仕組みを知ること。 イ 情報処理の手順を考え、簡単なプログラムが作成できること。 3 内容の取扱い (4) 内容の「D 情報に関する技術」については、次のとおり取り扱うものとする。 ア (1)のAについては、情報のデジタル化の方法と情報の量についても扱うこと。(1)のウについては、情報通信ネットワークにおける知的財産の保護の必要性についても扱うこと。 イ (2)については、使用するメディアに応じて、個人情報保護の必要性についても扱うこと。 (5) すべての内容において、技術にかかわる倫理観や新しい発想を生み出し活用しようとする態度が育成されるようにするものとする。	関する技術を適切に評価し活用する能力と態度を育成することをねらいとしている。(以下略) (2) ここでは、デジタル作品の制作を通して、メディアの特徴と利用方法を知り、多様なメディアを複合し、表現や発信ができるようにするとともに、目的に応じてデジタル作品の設計を工夫する能力を育成することをねらいとしている。(以下略) (3) ここでは、計測・制御のためのプログラムの作成を通して、コンピュータを用いた計測・制御の基本的な仕組みを知り、簡単なプログラムの作成ができるようにするとともに、情報処理の手順を工夫する能力を育成することをねらいとしている。(以下略) (内容の取扱い) (5) また、より効果的な情報の表現・発信方法や情報処理の手順を考えたり、工夫したりする中で、新しい発想を生み出し活用することの価値に気付かせると、知的財産を創造・活用しようとする態度の育成にも配慮する。
	〔家庭分野〕2 内容 A 家族・家庭と子どもの成長 (3) 幼児の生活と家族について、次の事項を指導する。 B 食生活と自立 (1) 中学生の食生活と栄養について、次の事項を指導する。 C 衣生活・住生活と自立 (1) 衣服の選択と手入れについて、次の事項を指導する。 2 各分野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。 (2) 生徒が学習した知識及び技術を生活に活用できるよう、問題解決的な学習を充実するとともに、家庭や地域社会との連携を図るようにすること。	(解説) 家庭分野の内容より ※ 「A 家族・家庭と子どもの成長」の(3)幼児の生活と家族、「B 食生活と自立」の(1) 中学生の食生活と栄養、「C 衣生活・住生活と自立」の(1)衣服の選択と手入れなどで、指導に当たって、視聴覚教材の活用が挙げられている。 (解説) 各分野の内容の取扱い (4)学習指導と評価より 特に、調査・研究などにおいては、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を積極的に活用するとともに、実習、観察・実験、見学などにおいては、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図り、指導の効果を高めるよう内容に応じた検討が大切である。 (解説) 指導計画の作成上の配慮事項より 指導に当たり、視聴覚機器を効果的に使うことによって教材が具体化され、生徒にとって身近なものとしてとらえられるようになる。また、生徒の興味や関心を高め、自ら学習しようとする態度を育成することができると考えられる。こういった教育効果をより一層高めることができるものとして、また、生徒が自分の学習の進度に合わせて活用できるものとして、コンピュータの様々なソフトウェアを活用することなども考えられる。 コンピュータや情報通信ネットワークを使うことによって、教材に関する資料や情報を入力したり、電子メールによって情報を英語で発信したりすることもできる。このような活動を通して、生徒一人一人が主体的に世界とかわちつていくというとする態度を育成することもでき、教育機器は英語教育にとって大切な役目を果たすものとして考えられる。
外国語	第3 指導計画の作成と内容の取扱い (1) 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 キ 生徒の実態や教材の内容などに応じて、コンピュータや情報通信ネットワーク、教育機器などを有効活用したり、ネイティブ・スピーカーなどの協力を得たりなどすること。(以下略)	(解説) 道徳の時間の指導における配慮とその充実 5 情報モラルの問題に留意した指導より 社会の情報化が進展し、コンピュータや携帯電話等が普及することにより、情報の収集や表現、発信などが容易にできるようになったが、その一方で、情報化の影の部分に深刻な社会問題になっている。生徒は、それらを日常的に用いる環境の中に入り、学校や生徒の実態に応じた対応が学校教育の中で求められる。これらは、学校の教育活動全体で取り組むべきものであるが、道徳の時間においても同様に、情報モラルに関する指導に配慮していかなくてはならない。(以下略)
道徳	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 3 道徳の時間における指導に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (5) 生徒の発達段階や特性等を考慮し、第2に示す道徳の内容との関連を踏まえて、情報モラルに関する指導に留意すること。	(解説) 各学校において定める内容より 総合的な学習の時間では、各学校において指導計画を作成し、そこには内容として、目標の実現のためにふさわしいと各学校が判断した学習課題を定める必要がある。例えば、国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題、生徒の興味・関心に基づく課題、地域や学校の特色に応じた課題、職業や自己の将来にかかわる課題など、横断的・総合的な学習としての性格をもち、探究的に学習することがふさわしく、そこでの学習や気付きが自己の生き方を考えることに結びついていくような、教育的に価値のある諸課題のことである。
総合的な学習の時間	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (5) 学習活動については、学校の実態に応じて、例えば国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題についての学習活動、生徒の興味・関心に基づく課題についての学習活動、地域や学校の特色に応じた課題についての学習活動、職業や自己の将来に関する学習活動などを行うこと。 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。	(解説) 内容の取扱いにおける配慮事項より

	(6) 学校図書館の活用、他の学校との連携、公民館、図書館、博物館等の社会教育施設や社会教育関係団体等の各種団体との連携、地域の教材や学習環境の積極的な活用などの工夫を行うこと。	(中略) 総合的な学習の時間における問題の解決や探究活動の過程では、様々な事象について調べたり探したりする学習活動が行われるため、豊富な資料や情報が必要となる。そこで、学校図書館やコンピュータ室の図書や資料を充実させ、コンピュータ等の情報機器やネットワークを整備することが望まれる。 最新の図書や資料、新聞やパンフレットなどを各学年の学習内容に合わせて使いやすいうに整理、展示したり、関連する映像教材やデジタルコンテンツを揃えていつでも利用できるようにしたりしておくことにより、調査活動が効果的に行えるようになり、学習を充実させることができる。また、インターネットで必要なものが効率的に調べられるように、学習活動と関連するサイトをあらかじめ登録したページを作ったり、図書館やコンピュータ室などで利用できるようにしておくことも望まれる。
	第1 目標 横断的・総合的な学習や探究的な学習を通して、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成するとともに、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにする。	(解説) 総合的な学習の時間の学習指導／総合的な学習の時間の体制づくり より ○総合的な学習の時間での学習指導のポイント 1 学習過程を探究的にすること ①課題の設定 ②情報の収集 ③整理・分析 ④まとめ・表現 2 他者と協同して取り組む学習活動にすること (1) 多様な情報を活用して (2) 異なる視点から考え (3) 力を合わせたり交流したりして 協同的に学ぶ ○環境整備 (1) 学習空間の確保 2 学校図書館の整備 3 情報環境の整備 3 情報環境の整備 コンピュータをはじめとする情報機器は、その有効な活用によって、総合的な学習の時間における児童の情報検索や情報活用、情報発信の可能性を広げ、学習意欲や学習効果の向上に役立つ。
特別活動	〔学級活動〕2 内容 (2) 適応と成長及び健康安全 ウ 社会の一員としての自覚と責任	(解説) 学級活動の内容より 生徒の社会性の不足や自立の遅れが指摘される中、社会の一員としての自覚をもち、責任ある行動のとれる人間の育成が求められている。とりわけ今日、情報化や国際化、科学技術の発展が急速に進む中、中学生においても的確な判断基準に基づき、主体的に責任をもって行動していくことが強く求められている。 (中略) 具体的には、集団生活におけるルールやマナー、自由と責任及び権利と義務、情報化社会におけるモラルなどの題材を設定し、道徳の時間との関連も図りながら展開していくことが重要である。また、その時々の学級や学校における生活上の問題、地域における身近な出来事、新聞やビデオ等の資料などを取り上げ、話し合いやディベート、パネルディスカッションなどにより展開していくことも考えられる。その際には、学級活動の他の活動内容や項目との関連、生徒指導等との関連などを図ることも必要である。

表 2-3 【高等学校】学習指導要領における教育の情報化に関する主な記述

	学習指導要領における記述	解説における記述の抜粋等
総則	第5款 教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項 5 教育課程の実施等に当たって配慮すべき事項 (10) 各教科・科目等の指導に当たっては、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。	(解説) 教育課程実施上の配慮事項より 高等学校段階においては、中学校段階までの基礎の上に、(中略) 情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにするための学習活動を充実させることが必要である。 ○情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにするための学習活動：自ら課題を設定して課題の解決に必要な情報を判断し、適切な情報手段を選択して情報を収集する学習活動、収集した情報の客観性・信頼性について考察する学習活動、様々な情報を結び付けて多面的に分析・整理したり新たな情報を創造したりする学習活動、相手や目的に応じて情報の特性をとらえて効果的に表現・発信する学習活動、課題の解決のための情報及び情報手段の活用について過程や結果を評価し改善する学習活動など。 ○情報モラルを身に付けるための学習活動：ネットワークを利用する上での責任、ルールや法律の内容を理解し違法な行為による個人や社会への影響、知的財産権などの情報に関する権利を理解し適切な行動、トラブルに遭遇したときの様々な解決方法、基礎的な情報セキュリティの重要性とその具体的な対策、健康を害するようない行動について考えさせる学習活動など。
国語	第1 国語総合 2 内容 A 話すこと・聞くこと (2) (1)に示す事項については、例えば、次のような言語活動を通して指導するものとする。 イ 調査したことなどをまとめて報告や発表をしたり、内容や表現の仕方を吟味しながらそれらを聞いたりすること。	(解説) ○内容 A 話すこと・聞くこと (2) 言語活動例より イ 報告や発表をしたり、それらを聞いたりする言語活動 調査によって得た情報を無批判に受け入れたり用いたりすることなく、重要度や信頼度などによって分類、整理し、それらを多角的に分析、考察して、出典や拠り所を示しながら報告や発表を行うようにする。その際、(中略) 日々の報道やインターネットなどを活用したりすることも大切である。
	第1 国語総合 2 内容 B 書くこと (2) (1)に示す事項については、例えば、次のような言語活動を通して指導するものとする。 イ 出典を明示して文章や図表などを引用し、説明や意見などを書くこと。	(解説) ○内容 B 書くこと (2) 言語活動例より イ 説明や意見などを書く言語活動 引用の際には、かぎ(「」)でくくるなど引用箇所がよく分かるようにすること、引用する文章が適切な量であることなどともに、ここに示したように「出典を明示」することが、著作権を尊重し保護することになる。
	第1 国語総合 2 内容 C 読むこと (2) (1)に示す事項については、例えば、次のような言語活動を通して指導するものとする。 イ 文字、音声、画像などのメディアによって表現された情報を、課題に応じて読み取り、取捨選択してまとめること。	(解説) ○内容 C 読むこと (2) 言語活動例より イ 情報を読み取り、まとめて発表する言語活動 情報を「読み取り、取捨選択」する際には、情報の信頼性などにも注意する必要がある。特に検索エンジンなどで見付けることができるウェブページには、新しい情報、正しくない情報、書き手の主観が入った情報なども含まれている。情報を伝えるためのメディアからの情報を活用する際には、この点が特に重要である。また、情報を「まとめる」際には、引用部分や出典を明示するなど、著作権を尊重することもある。 この言語活動では、情報科担当教員や司書教諭などとも連携して、インターネットを利用したり、学校図書館や地域の図書館などで必要な情報の収集、選択を行ったりする必要がある。
	第1 国語総合 2 内容 C 読むこと ウ 現代の社会生活で必要とされている実用的な文章を読んで内容を理解し、自分の考えをもって話し合うこと。	(解説) ○内容 C 読むこと (2) 言語活動例より ウ 実用的な文章を読んで話し合う言語活動 また、インターネット上の様々な文章や電子メールの多くも、実用的な文章の一種と考えることができる。
	第1 国語総合 3 内容の取扱い (6) 教材については、次の事項に留意するものとする。 ウ 教材は、次のような観点に配慮して取り上げること。 (a) 情報を活用して、公正かつ適切に判断する能力や創造的精神を養うのに役立つこと。 (b) 科学的、論理的な見方や考え方を養い、視野を広げるのに役立つこと。	(解説) ○内容の取扱いより ウ 教材選定の具体的な視点 (a) 及び (b) は、情報化、科学技術の進展などの社会の変化に対応できる能力の育成に役立つ観点を示している。適切な教材を用いた学習活動を通して、情報を活用する能力を養い、公正に判断できる能力や創造的な思考力を育成することは、主体的に生きる力を培う上でも必要なことである。さらに、論理的な思考力や科学的なものの見方を養い、視野を広げて考えを豊かにするような教材を選ぶことは、考えを論理的に述べる能力を育成するためにも効果的である。

	第3 款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い 2 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (3) 音声言語や画像による教材、コンピュータや情報通信ネットワークなども適切に活用し、学習の効果を高めるようにすること。	(解説) 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱いより 2 内容の取扱いについての事項より (3) 教材・教具の適切な活用 「音声言語や画像による教材、コンピュータや情報通信ネットワークなども適切に活用し、学習の効果を高める」とは、教材、教具の適切な活用について述べたものである。国語科はとくに文字言語だけを教材にしがちであるが、それだけではなく、音声言語や映像による種々の教材、また、コンピュータや情報通信ネットワークなども適切に活用して、話すこと・聞くこと、書くこと及び読むことの全般にわたって学習の効果を高めるようにする必要がある。
地理 歴史	第1 世界史 A 3 内容の取扱い (4) 近現代史の指導に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 イ 政治、経済、社会、文化、宗教、生活など様々な観点から歴史的事象を取り上げ、近現代世界に対する多角的で柔軟な見方を養うこと。 第3 日本史 A 3 内容の取扱い (3) 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 イ 内容の(2)のウ及び(3)のウについては、資料を活用して歴史を考察したりその結果を表現したりする技能を高めること。 第3 日本史 A 3 内容の取扱い (1) 内容の全体にわたって、次の事項に配慮するものとする。 エ 国民生活や文化の動向については、地域社会の様子などと関連付けるとともに、衣食住や風習・信仰などの生活文化についても扱うようにすること。 第4 日本史 B 2 内容 (1) 原始・古代の日本と東アジア 原始社会の特色及び古代国家と社会や文化の特色について、国際環境と関連付けて考察させる。 第4 日本史 B 3 内容の取扱い (1) 内容の全体にわたって、次の事項に配慮するものとする。 ウ 年表、地図その他の資料を一層活用させるとともに、地域の文化遺産、博物館や資料館の調査・見学などを取り入れるよう工夫すること。 オ 地域社会の歴史と文化について扱うようにするとともに、祖先が地域社会の向上と文化の創造や発展に努力したことを具体的に理解させ、それらを尊重する態度を育てるようにすること。 第5 地理 A 3 内容の取扱い (2) 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 イ 内容の(2)については、次の事項に留意すること。 (イ) アについては、日常生活の中でみられる様々な地区を取り上げ、目的や用途に適した地区表現の工夫な	(解説) 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項より (3) 近現代世界の指導に当たっての配慮事項 イ 近現代世界の扱いについて 近現代世界に対する多角的で柔軟な歴史の見方を養うために、歴史的な文献資料のほか、新聞、雑誌、パブリック、生活用具、写真、映画、ビデオなど多種多様な資料、教材を適切に授業に生かすことが求められる。また、情報通信ネットワークなどを利用して、生徒自身に必要な情報を集めさせたり、集めた情報を分析、吟味させたりすることも大切である。 (解説) 2 内容とその取扱いより (3) ウ 現代からの探求 なお、自らの考えを表現する方法は論述だけでなく、口頭発表やディベート、ロールプレイやコンピュータ等を用いたプレゼンテーションなど様々なものが考えられる。その際、発表内容の検討や生徒相互の意見交換など教師は適切な指導・助言を行い、より高次の歴史的思考力の獲得を図る配慮が求められる。 (解説) 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項より (4) 国民生活や文化の学習について 指導に当たっては、文献資料、新旧の地形図や写真のほか県史や市町村史、学校ほか諸団体の沿革史など各種資料の活用、情報通信ネットワークを利用した情報の収集・活用を図るとともに、博物館や資料館の活用、聞き取り調査、現地での文化財の観察など「歩く、見る、聞く」ことによる様々な学習方法の工夫が望まれる。 (解説) 2 内容とその取扱いより (1) 原始・古代の日本と東アジア この大項目で扱う時代の学習においては、考古学等による新しい事実の解明によって歴史が書き改められつつあることに気付かせることも大切である。それを踏まえた上で、写真やビデオ等の視聴覚教材や実物教材の活用、博物館等の利用、遺跡や遺物の見学などを取り入れることは、生徒の関心や意欲を高めるとともに学習を深化させる上で効果的である。 (解説) 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項より (3) 諸資料の活用について 指導に当たっては、「情報を主体的に活用する学習活動を重視する」とこと及び「地図や年表を読みかつ作成する」(第3 款の2) ことを重視する必要がある。平素の学習において、示された資料などの内容を無批判に受け入れるのではなく、自ら資料を収集・選択する力やそれを批判的に読み取って解釈し考察に生かす力、さらにその成果を年表や地図など自ら作成した資料の形で適切に表す力を身に付けさせることが大切である。このことは、日本史の学習に限らず、社会における各種の情報を的確にとらえてよりよい生活を営む上で必要な資質である。 (5) 地域社会の歴史と文化の学習について 指導に当たっては、文献資料、新旧の地形図や写真のほか県史や市町村史、学校ほか諸団体の沿革史など各種資料の活用、情報通信ネットワークを利用した情報の収集・活用を図るとともに、博物館や資料館の活用、聞き取り調査、現地での文化財の観察など「歩く、見る、聞く」ことによる様々な学習の工夫が望まれる。 (解説) 2 内容とその取扱いより (2) ア 日常生活と結びついた地図 また、インターネットなどを用いて様々な種類の地図を閲覧する活動も、有効な発展的学習として位置付けることができる。(中略) また、この中項目の指導に当たっては、デジタル化された地理情報を分析する地

	どについて理解させ、日常生活と結び付いた地図の役割とその有用性について認識させるよう工夫すること。 (c) ウについては、生徒の特性や学校所在地の事情等を考慮し、地域調査を実施し、その方法が身に付くよう工夫すること。その際、これまでの学習成果を活用すること。	理情報システム (Geographic Information System 以下、GIS と略す) を取り入れて指導できるよう工夫することが望ましい。地理的認識を深めたり地理的機能を高めたりするとともに、情報や情報手段を適切に活用できる資質や能力を培う観点からも GIS を活用した指導は有効である。なお、GIS に関連した学習を進めるに当たっては、学校の施設や備品の整備状況を踏まえた上で、他教科とよりわけ情報科等と連携しながら学習が進められるよう工夫することが必要である。 ウ 生活圏の地理的な諸課題と地域調査 なお、生活圏において実際に地域調査を行う対象地域は、調査の内容や方法によっては、例えば学校周辺の狭い地域を設定したり、諸課題によっては一部生活圏を越えた幅広い地域を設定したりするなど、弾力的に考えることが大切である。また、直接的に調査できる地域の規模ならではの調査方法は、野外での観察や調査であるが、学校の状況や調査内容の設定によっては、図書館やインターネットなどを通しての情報収集を行う文献調査を中心とするなどの柔軟な活動も想定される。 学習指導の展開例 〈「中心商店街の衰退」を扱った地域調査の事例〉 2 課題の探究 ①事前調査 この課題に関連して、生徒自身も持っている資料や、図書室やインターネットから入手した資料などから情報収集を行わせる。 ②整理・分析Ⅰ 収集した情報を整理・分析させ、そこから課題意識に基づいた仮説を立てさせる。 (解説) 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項より (2) 地理的機能について 「地図や統計などの地理情報の収集・分析には、情報通信ネットワークや地理情報システムなどの活用を工夫すること」については、高度情報ネットワーク社会が進展していく中で各学校にインターネットなどの整備が充実してきている状況に鑑み、情報通信ネットワークや GIS の有効な活用を求めたものである。インターネットなどの情報通信ネットワークは各地の地理情報の収集に有効である。また、コンピュータの活用により衛星画像や空中写真、デジタル地図、統計などを収集したり、GIS から得られる地理情報を利用したりすることができる。このように地理学習においても、地理的認識を深めたり地理的機能を高めたりするとともに、情報や情報手段を適切に活用できる資質や能力を培う観点から、情報通信ネットワークや GIS などの活用を工夫することが望まれる。 (解説) 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項より (2) 地理的機能について 「地図や統計などの地理情報の収集・分析には、情報通信ネットワークや地理情報システムなどの活用を工夫すること」については、高度情報ネットワーク社会が進展していく中で各学校にインターネットなどの整備が充実してきている状況に鑑み、情報通信ネットワークや GIS の有効な活用を求めたものである。インターネットなどの情報通信ネットワークは各地の地理情報の収集に有効である。また、コンピュータの活用により衛星画像や空中写真、デジタル地図、統計などを収集したり、GIS から得られる地理情報を利用したりすることができる。このように地理学習においても、地理的認識を深めたり地理的機能を高めたりするとともに、情報や情報手段を適切に活用できる資質や能力を培う観点から、情報通信ネットワークや GIS などの活用を工夫することが望まれる。 (解説) 2 内容とその取扱いより (1) ア 地図情報と地図 また、現代では衛星画像や地理情報システム (Geographic Information System 以下、GIS と略す) を利用した様々な世界地図が作成されている。 (中略) ここでは、目的に応じて基となる図として適切な地図を選択させ、統計を加工・分析し適切な表現方法を考えさせるといった作業的で主体的な学習を取り入れることが大切であり、統計の加工・分析や地図作成では GIS の活用も考えられる。 (解説) 2 内容とその取扱いより (1) イ 地図の活用と地域調査 ここでは、国土地理院から提供されている数値地図や、インターネットでみられる大縮尺の地図や画像から情報を入手したり、それら情報を加工して調査結果を表現したりするなどの GIS の活用が考えられる。(中略) なお、直接的に調査できる地域の規模ならではの調査方法は、野外での観察や調査であるが、学
	第5 地理 A 3 内容の取扱い (1) 内容の全体にわたって、次の事項に配慮するものとする。 イ 地理的な見方や考え方や地図の読み取り、衛星画像や空中写真、景観写真の読み取りなど地理的機能を身に付けることができるよう系統性に留意して計画的に指導すること。その際、教科用図書「地図」を十分に活用するとともに、地図や統計などの地理情報の収集・分析には、情報通信ネットワークや地理情報システムなどの活用を工夫すること。	
	第6 地理 B 3 内容の取扱い (1) 内容の全体にわたって、次の事項に配慮するものとする。 イ 地理的な見方や考え方や地図の読み取り、衛星画像や空中写真、景観写真の読み取りなど地理的機能を身に付けることができるよう系統性に留意して計画的に指導すること。その際、教科用図書「地図」を十分に活用するとともに、地図や統計などの地理情報の収集・分析には、情報通信ネットワークや地理情報システムなどの活用を工夫すること。	
	第6 地理 B 3 内容の取扱い (2) 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 ア 内容(1)については、次の事項に留意すること。 (i) アについては、地理的認識を深める上で地図を活用することができるよう工夫すること。地図に関する基礎的・基本的な知識や技能を習得することができるよう工夫すること。	
	第6 地理 B 3 内容の取扱い (2) 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 ア 内容(1)については、次の事項に留意すること。 (ii) イについては、生徒の特性や学校所在地の事情等を考慮し、地域調査を実施し、その方法が身に付くよう工夫すること。	

	第6 地理 B 2 内容 (2) ウ 現代世界と日本 現代世界における日本の国土の特色について多面的・多角的に考察し、我が国が抱える地理的な諸課題を探究する活動を通して、その解決の方向性や将来の国土の在り方などについて展望させる。	校の状況や調査内容の設定によっては、図書館やインターネットなどを通しての情報収集を行う文献調査を中心とするなどの柔軟な活動も想定される。 (解説) 2 内容とその取扱いより (3) ウ 現代世界と日本 多様な意見をまとめ、共通認識を得るための道具として地図帳、国土地理院発行の地形図など各種の地図、また GIS といった地理的技法の有効性を理解させることが望まれる。 学習指導の展開例 〈大都市への人口集中にかかわる課題〉を扱った事例〉 2 課題の探求 ①意見の整理 人口の大都市への集中にかかわり、その集中に伴う問題とともに、集中に伴う効果についても整理・分析を行わせる。 ③仮説の検証 (中略) 図書館やインターネットから入手した資料などを基に調査させ、仮説の妥当性を確認させる。
	第3 款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い 2 各科目の指導に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (1) 情報を主体的に活用する学習活動を重視するとともに、作業的、体験的な学習を取り入れるよう配慮すること。そのため、地図や年表を読みかいつ作成すること、各種の統計、年鑑、白書、画像、新聞、読み物その他の資料を収集・選択し、それらを読み取り解釈すること、観察、見学及び調査・研究・研究したことを発表したり報告書にまとめたりすることなど様々な学習活動を取り入れること。また、生徒が資料を適切に活用し、諸事象を公正に判断することができるようにすること。 (2) 資料の収集、処理や発表などに当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用するとともに、生徒が主体的に情報手段を活用できるようにすること。その際、情報モラルの指導にも留意すること。	(解説) 第3 章 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱いより 2 情報の活用と作業的、体験的な学習 情報化の進展に伴い、多種多様の情報を収集、選択、処理し、有効に活用することがますます重要になってきている。情報を活用する能力は学習に対する主体的な取組の中で培われる。 (中略) また、総則の第5 款の5 の(10)に「各教科・科目等の指導に当たっては、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。」と示されている。地理歴史科の授業においても、社会の変化に自ら対応する能力や態度の育成を図る観点から、学び方や調べ方の習得をはじめとして、生徒の主体的な学習を一層重視することが求められており、課題解決的な学習を一層充実している。地理歴史科の各科目では、生徒の見学や実地調査の困難な主題も少なくないが、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用すれば、幅広く最新の情報を集めることができるし、集めた情報を吟味したり整理したりすることで生徒の学習意欲を育てることも可能になる。また、情報通信ネットワークの活用は受信能力を高めるだけでなく、発信能力の育成にもつながる。情報化社会で生徒一人一人が情報の主人公になっていくためには、生徒自らが情報を発信することが大切であり、そのために地理歴史科においてもコンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用するとともに、情報手段を主体的に活用できる学習の工夫が求められている。その際、情報モラルの指導にも十分に留意する必要がある。
公民	第1 現代社会 3 内容の取扱い (2) 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 ア 内容の(1)については、次の事項に留意すること。 (i) 「現代社会における諸課題」としては、生命、情報、環境などを扱うこと。	(解説) 2 内容とその取扱いより (1) 私たちの生きる社会 「情報」を取り扱う場合は、インターネットや携帯電話などが急速に普及し、デジタル多チャネル放送が実働している現在、多彩なメディアが伝える情報なしに、私たちの生活はもはや成り立たなくなっていることに気付かせ、このような情報化社会における情報の活用や情報にかかわる諸課題を考察させることを通して、幸福、正義、公正など社会の在り方を考察する基盤を理解させる。 例えば、生活の安全にかかわる情報の配布について、情報を流布することから生じる個人や組織の利益侵害と、情報を公開しないことによっても生じる社会の安全に対する不安や危険性との対立を取り上げ、どのような制度や規範でもって調整すべきかについて考えさせるなど、人々の多様な価値観を背景に生じる対立や衝突、社会的課題を取り上げ、考察させることが考えられる。 (解説) 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項より (1) 他の教科・科目などとの関連と全体のまとまり ここでは、「現代社会」と中学校社会科及び道徳並びに公民科に属する他の科目、地理歴史科、家庭科、情報科、特別活動などとの関連を図ることの重要性、そして指導計画の作成の際に留意すべきことが示されている。 情報科との関連については、情報化が社会に及ぼす影響や、情報社会における法と個人の責任に関する部分などとの関連を図る必要がある。 (4) 見方や考え方の育成と学び方の習得及び表現力の育成 なお、課題の探究の際に用いる資料については、各種の統計、年鑑、白書、新聞、読み物、日記、書簡、

	素や処理の仕方、簡単な社会調査の方法などについて指導するよう留意すること。また、学習の過程で考察したことや学習の成果を適切に表現させるよう留意すること。	
	第2 倫理 3 内容の取扱い (1) 内容の全体にわたって、次ぎの事項に配慮するものとする。 ア 中学校社会科及び道徳並びに公民科に属する他の科目、地理歴史科、家庭科、情報科及び特別活動などとの関連を図るとともに、全体としてのまとまりを工夫し、特定の事項だけに偏らないようにすること。 イ 先哲の基本的な考え方を取り上げるに当たっては、内容と関連が深く生徒の発達や学習段階に適した代表的な先哲の言説等を精選すること。また、生徒自らが人生観、世界観を確立するための手掛かりを得させるよう様々な工夫を行うこと。	その他の歴史的文書など様々なものが考えられるが、学校の図書館や地域の図書館、官庁をはじめ様々なところに資料があることに気付かせるとともに、コンピュータや情報通信ネットワークを活用して、目的に応じて情報を検索し利用することができるようにすることが大切である。 「社会調査」については、調査の仕方、分析の仕方などの点で多様なものがあり、方法が違えば結果の意味にも違いがでてくること、適切な方法で調査が行われなくては、分析結果が信頼性に欠けることなどに気付かせるとともに、データを収集し統計的に処理するためにコンピュータの活用を積極的に図ることも大切である。 (解説) 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項より (1) 他の教科・科目などとの関連と全体のまとまり イ 公民科に属する他の科目、地理歴史科、家庭科、情報科及び特別活動などとの関連に配慮すること 「倫理」の指導は、公民科に属する他の科目、地理歴史科、家庭科、情報科及び特別活動、特にホームルーム活動などとの関連に配慮することが大切である。 (中略) 情報に属する科目の「社会と情報」、「情報の科学」における情報モラルなどに係る内容が「倫理」とかわわりが深い。 (2) 指導内容の精選と生徒の人生観、世界観の確立のための工夫 イ 生徒自らが人生観、世界観を確立するための手掛かりを得させるよう様々な指導の工夫を行うこと 視聴覚教材やコンピュータ等を有効に活用して、独自の教材を開発し、活用を進めていくことも望まれる。また、生徒がインターネットなどを活用して資料を収集するなどの学習活動に際し、適切に支援することが重要である。 (解説) 2 内容とその取扱いより (3) イ 現代の諸課題と倫理 「情報社会」については、情報社会の特質、及びその進展がもたらす人間や社会に対する影響について考えさせ、的確に、また主体的に情報を選択・発信することのできる能力やモラルを身に付けさせる。また、情報を活用して自己の生き方を豊かにすることや情報ネットワークによってつくられる人間関係の広がりなどの可能性がある一方、直接的な人間関係の希薄化、生活体験・自然体験の不足などがもたらす問題、人間の主体性の喪失の危険性、間接経験の拡大、知的財産の保護や共有の在り方など情報機器の利用にかかわるモラルの問題などにも目を向けさせ、情報社会のもつ光と影の両面から理解を深め、情報社会における自らの在り方生き方について考えさせる。 (解説) 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項より (1) 他の教科・科目などとの関連と全体のまとまり 同時に、「現代社会」、「倫理」、地理歴史科、家庭科、情報科など、公民科に属する他の科目及び他の教科と密接に関連する学習内容があることに留意し、それらとの有機的な関連を図るとともに相互の無駄な重複を避けるよう、十分配慮して指導計画を作成する必要がある。 (2) 事項・事柄の精選と客観性の重視 また、現実の社会の諸課題について考察させる時には、情報通信ネットワークなど様々なメディアを通して資料を収集、選択、処理し、現実を実証的かつ合理的に分析・総合する科学的探究活動を活発に行うとともに、社会的象のとらえ方には様々な考え方があることに留意し、広い視野に立って政治や経済についての公正かつ客観的な見方や考え方を深めさせることが大切である。 (解説) 第3章 各科目にわたる内容の取扱いより 1 情報の活用と作業的、体験的な学習 (1) においては、社会のあらゆる場面で情報化が進展する中で、様々なメディアを通して大量の情報の中から必要な情報を適切に収集、選択、処理し、またその結果を他者に分かりやすく表現する能力を育成することは今後一層重要になってきている。情報活用能力は、生徒が主体的に課題を探究する学習などにおいてより効果的に培うことができる。 (中略) その際、統計などの資料の見方やその意味、情報の検索や処理の仕方、簡単な社会調査の方法などについて指導するよう留意すること。 (中略) さらに、観察、見学及び調査・研究したことを発表したり報告書にまとめさせたりするなどして、情報を活用した成果を表現することにより、生徒の学習に対する興味・関心をさらに高めることが必要である。
	第2 倫理 3 内容の取扱い (2) 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 ウ 内容の(3)については、次の事項に留意すること。 (イ) イについては、アの学習を基礎として、学校や生徒の実態等に応じて課題を選択し、主体的に探究する学習を行うよう工夫すること。その際、イに示された倫理的課題が相互に関連していることを踏まえて、学習が効果的に展開するよう留意するとともに、論述したり討論したりするなどの活動を通して、自己の確立を促すよう留意すること。	
	第3 政治・経済 3 内容の取扱い (1) 内容の全体にわたって、次の事項に配慮するものとする。 ア 中学校社会科、公民科に属する他の科目、地理歴史科、家庭科及び情報科などとの関連を図るとともに、全体としてのまとまりを工夫し、特定の事項だけに偏らないようにすること。 イ 1の目標に即して基本的な事項・事柄を精選して指導内容を構成すること。また、客観的な資料と関連させて政治や経済の諸課題を考察させるとともに、政治や経済についての公正かつ客観的な見方や考え方を深めさせること。	
	第3 款 各科目にわたる内容の取扱い 1 各科目の指導に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (1) 情報を主体的に活用する学習活動を重視するとともに、作業的、体験的な学習を取り入れるよう配慮すること。そのため、各種の統計、年鑑、白書、新聞、読み物、地図その他の資料を収集、選択し、それらを読み取り解釈すること、観察、見学及び調査・研究したことを発表したり報告書にまとめたりすることなど様々な学習活動を取り入れること。 (2) 資料の収集、処理や発表などに当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用するとともに、生徒が主体的に情報手段を活用できるようにすること。その際、情報モ	

	ラルの指導にも留意すること。	また、(2)では、(1)で示した学習活動を行う場合にはコンピュータや情報通信ネットワークを積極的に活用することを求めている。なお、生徒に課題を探究させる場合には主体的にこれらを活用させることも、情報モラルの指導にも配慮することが大切である。
数学	第1 数学 I 1 目標 数と式・図形と計量、二次関数及びデータの分析について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。 第1 数学 I 2 内容 (3) 二次関数 二次関数とそのグラフについて理解し、二次関数を用いて数量の関係や変化を表現することの有用性を認識するとともに、それらの事象の考察に活用できるようにする。 第1 数学 I 2 内容 (4) データの分析 統計の基本的な考えを理解するとともに、それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握できるようにする。 イ データの相関 散布図や相関係数の意味を理解し、それらを用いて二つのデータの相関を把握し説明すること。	(解説) 第1節 数学 I 2 目標より 例えば、今回の改訂で扱うことになった「(4) データの分析」では、データのばらつきや偏りなどデータ間の関係について、適宜コンピュータなどをを用いてデータを整理し、数学的に考察し説明ができるようにする。 (解説) 3 内容と内容の取扱いより ア 二次関数とそのグラフ 二次関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフについては、関数 $y=ax^2$ のグラフの平行移動を扱った後で、$y=a(x-p)^2+q$ の形に変形し、グラフの対称軸 (直線 $x=p$) や頂点 (p, q) に着目して関数 $y=ax^2$ のグラフとの位置関係を調べたり、コンピュータなどを活用して様々なグラフをかき、その特徴を帰納的に見いだしたりする活動が考えられる。 (解説) 3 内容と内容の取扱いより (4) データの分析 ここでは、統計の用語の意味やその取扱いについて理解させるとともに、例えば表計算用のソフトウェアや電卓も適宜用いるなどして、目的に応じデータを収集・整理し、四分位数、四分位範囲、四分位偏差、分散、標準偏差、散布図及び相関係数などに着目させ、データの傾向を的確に把握することができるようにする。 イ データの相関 特に、多くのデータを扱う場合には、コンピュータなどを積極的に活用するようにする。 (解説) 第3章 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱いより 第2節 指導上配慮すべき事項 (2)は、必要に応じて生徒が主体的にコンピュータや情報通信ネットワークなどを活用して数学の学習に取り組むことができるようにすることを述べたものである。なお、「など」には、例えば電卓 (グラフ表示などができる電卓を含む。) が含まれる。 コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用は指導方法や学習形態に多様な可能性をもたらすことになり、生徒一人一人を生かす個に応じた指導を行う上において、極めて有効である。(中略)「数学活用」だけではなく、いずれの科目の内容の指導に当たっても積極的にコンピュータや情報通信ネットワークなどを活用して教学的活動を行い、学習の効果を高めるようにすることが大切である。 (解説) 3 「科学と人間生活」の内容とその範囲、程度より 20世紀には、ラジオやテレビの発明と普及により、多数の人々が同時に情報を受け取ることができるようになり、社会に大きな影響を与えた。近年、コンピュータや情報通信ネットワークの発達により世界中の情報が瞬時に得られるとともに誰でも情報を発信できるようになり、最近では携帯電話などの普及によって時と場所を選ばず画像も含めた双方向の通信が可能となっている。 このような情報伝達手段の変遷などの具体的な例を取り上げ、科学技術が大きくかかわっていることを理解させる。その際、情報伝達の発達に関連した科学技術が、例えば防災や医療などの分野にも役立っていることや、新しい技術の開発や発明のためには、それらを担ってきた様々な分野の科学者や技術者の創意工夫や努力があったことを取り上げることが考えられる。 指導に当たっては、博物館や科学館などの利用、視聴覚教材や情報通信ネットワークなどの活用も考えられる。 (解説) 3 「科学と人間生活」の内容とその範囲、程度より (3) これからの科学と人間生活 これらの指導に当たっては、適宜コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を図る。
理科	第1 科学と人間生活 2 内容 (1) 科学技術の発展 科学技術の発展が今日の人間生活に対してどのように貢献してきたかについて理解させる。 第1 科学と人間生活 2 内容 (3) これからの科学と人間生活 自然と人間生活とのかかわり及び科学技術が人間に果たしてきた役割についての学習を踏まえて、これからの科学と人間生活とのかかわり方について考察させる。	

	第1 科学と人間生活 3 内容の取扱い (1) 内容の構成及びその取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 エ 内容の(3)については、内容の(2)の学習を踏まえ、課題を適宜設けて考察させ、報告書を作成させたり発表を行う機会を設けたりすること。その際、コンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用を図ること。	(解説) 3 「科学と人間生活」の内容とその範囲、程度より (3) これからの科学と人間生活 内容の「(3) これからの科学と人間生活」を指導する際、内容の「(2) 人間生活の中の科学」の学習を踏まえた上で、学習した内容に関連する課題を設定して人間生活とのかかわりについて考察させ、結果を報告書にまとめさせたり発表させたりすることを示している。その際、指導に当たっては、情報の収集・検索、結果の集計・処理、発表などにコンピュータや情報通信ネットワークの適切な活用を図ることが大切である。
	第2 物理基礎 2 内容 (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 イ 波 (4) 音と振動 気柱の共鳴、弦の振動及び音波の性質を理解すること。 オ 物理学が拓く世界 (7) 物理学が拓く世界 「物理基礎」で学んだ事柄が、日常生活やそれを支えている科学技術と結び付いていることを理解すること。	(解説) 3 「物理基礎」の内容とその範囲、程度より (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 (4) 音と振動について また、気柱共鳴実験、弦の振動実験や2つのおんきを用いた実験などにより、反射波の重ね合わせにより媒質内には定在波が現れることや、固有振動、共振、共鳴、うなりを扱う。うなりの学習においては、合成波の振動の形をコンピュータやオシロスコープで調べたり、波の重ね合わせを作図したりすることが考えられる。波がもつエネルギーにも触れる。 (7) 物理学が拓く世界について 中学校では、第1分野「(7) 科学技術と人間」で科学技術の発展について学習している。 ここでは、交通、医療、情報通信、建築、防災など、生活や環境への物理学の成果や応用に着目して、例えば次のような具体的な事例を取り上げて扱い、物理学が拓く世界について認識を深めさせる。 ・ 新幹線の車庫に生かされている技術 ・ 医療における放射線、MRI、レーザー、超音波の利用 ・ 情報通信技術及び人工衛星や光通信の利用 ・ ロボットの開発と利用 ・ 建築物の免震・耐震構造
	第2 物理基礎 3 内容の取扱い (1) 内容の構成及びその取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 イ 「探究活動」においては、各項目の学習活動と関連させながら観察、実験を行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を設けたりすること。また、その特質に応じて、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈、法則性の導出などの探究の方法を習得させるようにすること。その際、コンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用を図ること。	(解説) 4 「物理基礎」の内容の構成とその取扱いより 各探究活動では、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈、法則性の導出などの探究の方法を課題の特質に応じて適切に取り上げ、具体的な課題の解決の場面でこれらの方法を用いることができるよう扱う必要がある。 また、コンピュータや情報通信ネットワークを活用するに当たっては、情報の収集・検索、結果の集計・処理など探究活動の有用な道具として活用するよう配慮する。なお、情報の収集・検索を行う場合には、情報源や情報の信頼度について検討を加え、引用の際には引用部分を明確にするよう指導する。
	第4 化学基礎 1 目標 日常生活や社会との関連を図りながら物質と変化への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育てるとともに、化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。	(解説) 2 「化学基礎」の目標より 「化学的に探究する能力と態度を育てる」とあるのは、身近な物質とその変化の中からの問題を見だし、観察、実験を中心に問題を解決していくという探究の過程をたどらせることによって科学の方法を習得させ、化学的に探究する能力と態度を育てることを示している。そのためには、仮説を設定し、見通しをもった実験によりそれを検証する、あるいは、実験をいかに行うか計画を立て、得られたデータを整理し、それからどんな結論が引き出せるかを考える、といった体験を積むことが重要である。これらの過程の中で、必要に応じて、コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を図る。
	第4 化学基礎 3 内容の取扱い (1) 内容の構成及びその取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 イ 「探究活動」においては、各項目の学習活動と関連させながら観察、実験を行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を設けたりすること。また、その特質に応じて、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈などの探究の方法を習得させるようにすること。その際、コンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用を図ること。	(解説) 4 「化学基礎」の内容の構成とその取扱いより 探究活動の実施に当たっては、生徒が主体的に課題に取り組み、自ら考え、課題を解決する喜びを味わうことができるようにするとともに、報告書を作成させたり発表を行う機会を設けたりして、論理的な思考力や表現力の育成を図ることが大切である。また、コンピュータや情報通信ネットワークを活用するに当たっては、情報の収集・検索、結果の集計・処理など探究活動の有用な道具として活用するよう配慮する。なお、情報の収集・検索を行う場合には、情報源や情報の信頼度について検討を加え、引用の際には引用部分を明確にするよう指導する。

	第6 生物基礎 3 内容の取扱い (1) 内容の構成及びその取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 イ 「探究活動」においては、各項目の学習活動と関連させながら観察、実験などを行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を設けたりすること。また、その特質に応じて、問題を見いだすための観察、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、調査、実験データの分析・解釈などの探究の方法を習得させるようにすること。その際、コンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用を図ること。	(解説) 4 「生物基礎」の内容の構成とその取扱いより 探究活動の実施に当たっては、生徒が主体的に課題に取り組み、自ら考え、課題を解決する喜びを味わうことができるようにするとともに、報告書を作成させたり発表を行う機会を設けたりして、論理的な思考力や表現力の育成を図ることが大切である。また、解決すべき課題についての情報収集・検索、計測・制御、結果の集計・処理などにおいて、コンピュータや情報通信ネットワークなどの効果的な活用を図る。なお、情報の収集・検索を行う場合には、情報源や情報の信頼度について検討を加え、引用の際には引用部分を明確にするよう指導する。
	第8 地学基礎 3 内容 (2) 変動する地球 オ 変動する地球に関する探究活動 変動する地球に関する探究活動を行い、その学習内容の理解を深めるとともに、地学的に探究する能力を高めること。	(解説) 3 「地学基礎」の内容とその範囲、程度より ここでは、変動する地球に関する学習活動と関連させながら、観察、実験などを通して、情報の収集、仮説の設定、観察や実験の計画、野外観察、調査、データの分析・解釈、推論など地学的に探究する方法を習得させるようにする。 (中略)「ウ 大気と海洋」については、高層気象観測データの利用、日射量の測定、対流の実験、大気の大循環の予想、気象衛星画像による雲の動き、海流と海面温度分布などから探究させることが考えられる。大気の大循環の予想では、大気がどのように動いているかについて予想を行い、情報通信ネットワーク等により計画的に地球観測衛星の気象衛星画像を収集し、動的的に表示すること等によって大気の動きについて探究させることが考えられる。
	第8 地学基礎 3 内容の取扱い (1) 内容の構成及びその取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 イ 「探究活動」においては、各項目の学習活動と関連させながら観察、実験などを行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を設けたりすること。また、その特質に応じて、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、野外観察、調査、データの分析・解釈、推論などの探究の方法を習得させるようにすること。その際、コンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用を図ること。	(解説) 4 「地学基礎」の内容の構成とその取扱いより 探究活動の実施に当たっては、生徒が主体的に課題に取り組み、自ら考え、課題を解決する喜びを味わうことができるようにするとともに、報告書を作成させたり発表を行う機会を設けたりして、論理的な思考力や表現力の育成を図ることが大切である。また、解決すべき課題についての情報の収集・検索、結果の集計・処理などにおいて、コンピュータや情報通信ネットワークなどの効果的な活用を図る。なお、情報の収集・検索を行う場合には、情報源や情報の信頼度について検討を加え、引用の際には引用部分や出典を明確にするよう指導する。
	第3 款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い 2 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (4) 各科目の指導に当たっては、観察、実験の過程での情報の収集・検索、計測・制御、結果の集計・処理などにおいて、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的かつ適切に活用すること。	(解説) 第3章 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱いより 第2節 内容の取扱いに当たって配慮すべき事項 4 コンピュータなどの活用 科学的な見方や考え方を養うために、コンピュータや情報通信ネットワークなどの積極的かつ適切な活用は効果的である。 例えば、情報の収集・検索については、研究機関が公開している最新データや専門的なデータの利用によって研究対象を広げ、より発展的な取組ができるようになる。 計測・制御については、センサとコンピュータを用いた自動計測によって、精度の高い測定や多数のデータの取得を行うことができるようになる。結果の集計・処理については、データを数値化し、工夫したグラフの作成によって、類似性や規則性の発見、法則の導出を容易にすることができるようになる。また、観測しにくい現象などは、シミュレーションを利用することが有効である。 なお、情報通信ネットワークを介して得られた情報は適切なものばかりでないことに留意し、報告書の作成や研究発表が観察や実験結果に基づいたものとなるよう指導することが大切である。
保健 体育	第3 款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い 2 各科目の指導に当たっては、その特質を踏まえ、必要に応じて、コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用し、学習の効果を高めるよう配慮するものとする。	(解説) 第3章 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱いより 我が国の情報化が進展し、企業活動、研究活動、教養文化活動、娯楽の世界まで、社会のあらゆる分野に情報化が浸透し、学校においても情報教育の充実が図られつつある。そのような状況の中で、高等学校においては、小学校及び中学校のコンピュータの扱い方や情報活用に関する学習並びに教科「情報」における学習の基礎の上に立って、必要に応じて各教科でのコンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を、一層推進することが求められている。保健体育科においても、各科目の特質を踏まえ、情報モデル等にも配慮した上で、必要に応じて、コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用し、学習の効果を高めるよう配慮することを示している。

芸術	第1 音楽 I 3 内容の取扱い (8) 音や音楽と生活や社会とのかかわりを考えさせ、音楽環境への関心を高めるよう配慮するものとする。また、音楽に関する知的財産権などについて配慮し、著作物等を尊重する態度の形成を図るようにする。	(解説) 第1節 4 内容の取扱いより (中略)「知的財産権」とは、知的な創作活動によって何かをつくり出し他人に対して付与される他人に無断で利用されない権利である。この中の一つに著作権があり、著作権には、著作物を保護する著作権者の権利、実演等を保護する著作隣接権がある。 著作権、著作隣接権については、著作権の内容のほか、著作権等の了解なしに利用できる幾つかの条件が定められているので、これらについては一層正しく理解される必要がある。また、インターネットを通じて配信されている音楽についても、著作権が存在するということについての認識が十分でない現状も見られるので留意する必要がある。
	第4 美術 I 2 内容 A 表現 (3) 映像メディア表現 ア 感じ取ったことや考えたこと、目的や機能などを基に、映像メディアの特性を生かして主題を生成すること。 イ 色光、視点、動きなどの映像表現の視覚的要素を工夫して表現の構想を練ること。 ウ 意図に応じて映像メディア機器等の用具の特性を生かすこと。 エ 表現方法や編集を工夫して表現すること。	(解説) 3 内容 A 表現より 「美術 I」における「映像メディア表現」では、中学校美術科との関連を考慮し、写真、ビデオ、コンピュータなどの映像メディアの特性を生かし、感性を働かせて、感じ取ったことや考えたこと、目的、機能などを基に主題を生成し、映像表現の視覚的要素を生かした表現方法や編集を工夫し表現する能力を育成することをねらいとしている。 写真や映画の技術、さらにコンピュータの発達は、視覚的なイメージを精緻かつ高速に記録、複製、伝達することを可能にし、画像編集や様々な情報を統合した表現を容易にすることによって、多様で創造的なイメージの生成を促し、私たちの視覚的経験を飛躍的に拡大させてきた。それによって、写真、ビデオ、コンピュータなどの映像メディアは、視覚イメージの世界に革新的な変容をもたらしただけでなく、現代のデジタル・コミュニケーションにおいて、ますますその重要性を増しつつある。「映像メディア表現」の学習では、映像メディアによる表現の多様な働きについて実践的に理解するとともに、その優れた特性を生かして創造的な表現活動を行うことが大切である。(中略) 「感じ取ったことや考えたこと」を基にした表現の指導では、人やもの、出来事などから感じ取ったこと、自己の考えや心の世界などを、映像メディアの特性を生かして表現する自己表現の能力の育成を目指している。例えば、写真で自己の思いや感動を表現したり、想像力を働かせてコンピュータで空想の世界を描いたりすることなどが考えられる。 また、「目的や機能」を基にした表現の指導では、映像メディアの特性を生かし、情報を視覚化し美しくかつ分かりやすく伝えるためのビジュアル・コミュニケーション等の能力の育成を目指している。例えば、視覚的なプレゼンテーションのための映像表現、インタラクティブなウェブページの作成などが考えられる。 指導に当たっては、なぜ映像メディア機器を用いるのかを十分検討し、機器等の特性を生かした題材を工夫することが重要である。具体的には、写真、ビデオ、コンピュータなどを用いて、対象の動きや、時間の経過に伴う変化などを工夫して表現したり、対象を撮影し、その画像や動画の複製や合成、形の変形や変換、色の置換や変換及びその他の特殊効果によって多様なイメージを表現するなど、映像メディアならではの表現の特質を生かした題材の設定が求められる。 また、映像メディア機器は、様々な素材や画像、情報等を瞬時に取り込むことができるなどの特性がある。そのため、これらの特性を効果的に活用するとともに、生徒が主題に合った素材や資料を選択することができきる感性や判断力を養うことが大切である。 (中略) ウは、カメラ、ビデオカメラ、コンピュータなどの映像メディア機器等の様々な用具の特性を理解し、意図に応じてそれらの効果を生かし、工夫して表現する技能に関する指導事項である。 「意図に応じて映像メディア機器等の用具を特性を生かすこと」とは、カメラ、ビデオカメラ、プロジェクター等の映像機器、コンピュータやその周辺機器などの特性を理解し、表現意図に応じてそれらの効果的な使い方を工夫したり、機器を組み合わせた使用方法を工夫したりすることである。(中略) また、アニメーションの表現では、コンピュータの動画ソフトの基本的な操作や機能について理解し、そのデジタルデータとしての特性を生かして、動画データの再生と部分修正によってキャラクターなどの動きや変化を試しながら、意図したイメージに近付けていくことが考えられる。 エは、効果的な表現方法や編集を工夫して表現することに関する指導事項である。 「表現方法や編集を工夫して表現すること」とは、表現意図を一層明瞭にするために、複数の写真を組み合わせる表現したり、コンピュータを使って画像や映像を編集したり、映像と音声を組み合わせるなどして、楽しい表現や美しい表現、見る者の心を打つ表現などを、より効果的に工夫することである。(中略) また、デジタルカメラで撮影した画像は、コンピュータの画像編集ソフトによって、変形・合成したり、色調を

		変えたり、特殊効果を用いたりして、様々な表現効果を加えることができる。ビデオカメラで撮影した映像は、分割して再構成したり音楽やナレーションなどと組み合わせたりによって、より効果的な表現を工夫することができる。(中略) また、試作や、やり直しなどの場面や時間を確保し、機器等の操作などに十分慣れるようにするとともに、表現が深まるように具体的な視点や方法を示すなどの指導が大切である。例えば、コンピュータなどのデータで保存できる表現等については、途中段階からの修正も比較的容易にできることから、ある程度完成した段階で互いに鑑賞し合い、他者の意見等を踏まえて表現の改善を図るなどの方法も考えられる。
第4 美術 I 2 内容 B 鑑賞 イ 映像メディア表現の特質や表現の効果などを感じ取り、理解すること。		(解説) 3 内容 B 鑑賞より 指導に当たっては、原則としてアの事項との関連を図りながら、編集・加工などの特質とともに、映像メディア表現には情報を発信・交流する媒体としての双方向性や伝達性などの側面や可能性があることを理解させることも重要である。
第4 美術 I 3 内容の取扱い (6) 美術に関する知的財産権や肖像権などについて配慮し、自己や他者の著作物等を尊重する態度の形成を図るようにする。		(解説) 4 内容の取扱いより 生徒が創意工夫を重ねて生み出した作品にはかけがえのない価値があり、それらを尊重し合う態度を育成することが重要である。その指導の中で、著作権などの知的財産権に触れ、作者の権利を尊重し、侵害しないことについての指導も併せて必要である。 絵画、漫画、イラストレーション、雑誌の写真、テレビ番組、映画、コンピュータソフトなどの作品には原則として著作権がある。このため、絵画、漫画、イラストレーション、雑誌の写真を用いて模写をしたりコラージュをしたりすること、テレビ番組や市販されているビデオやコンピュータソフトの一部ないし全部を使用してビデオ作品を制作することなどについては、原則として著作権をもつ者の了解が必要である。ただし、授業で利用する場合は例外とされ、一定の条件を満たす場合には著作権者の了解を得る必要がない。もっとも、他人の著作物を利用した生徒作品をホームページなどへ掲載したり、コンクールへ出品したり、看板やポスターなどを地域に貼ったりすることは、例外となる条件を満たさないため無断で行うことはできないと考えられる。なお、原則として、個人が著作者の場合はその没後 50 年、法人が著作者の場合は公表後 50 年、著作者がかわらず映画の場合は公表後 70 年を経たものは、著作権がなく、自由に利用ができる。 生徒の作品も有名な作家の作品も、創造された作品は同等に尊重されるものであることを理解させ、加えて、著作権などの知的財産権は、文化・社会の発展を維持する上で重要な役割を担っていることにも気付かせるようにする。 また、肖像権については著作権などのように法律で明記された権利ではないが、プライバシーの権利の一つとして裁判例でも定着している権利なので、写真やビデオを用いて人物などを撮影して作品化する場合、相手の了解を得て行うなどの配慮が必要である。
第7 工芸 I 3 内容の取扱い (5) 工芸に関する知的財産権などについて配慮し、自己や他者の著作物等を尊重する態度の形成を図るようにする。		(解説) 4 内容の取扱いより 生徒が創意工夫を重ねて生み出した作品にはかけがえのない価値があり、それらを尊重し合う態度を育成することが重要である。その指導の中で、著作権などの知的財産権に触れ、作者の権利を尊重し、侵害しないことについての指導も併せて必要である。 また、工芸作品のコピーの作成などをとする場合は、原則として著作権をもつ者の了解が必要である。ただし、授業で利用する場合は例外とされ、一定の条件を満たす場合には著作権者の了解を得る必要がない。もっとも、他人の著作物を利用した生徒作品をホームページなどへ掲載したり、コンクールへ出品したりすることは、例外となる条件を満たさないため無断で行うことはできないと考えられる。なお、原則として、個人が著作者の場合はその没後 50 年、法人が著作者の場合は公表後 50 年を経たものは、著作権がなく、自由に利用ができる。また、工芸に関する知的財産権には、単に工芸作品としての著作権だけでなく、その材料や技法に関する特許権、既存の製品のデザインやアイデアに関する意匠権・実用新案権、ネーミングとしての商標権など多様なものがある。 生徒の作品も有名な作家の作品も、創造された作品は同等に尊重されるものであることを理解させ、加えて、著作権などの知的財産権は、文化・社会の発展を維持する上で重要な役割を担っていることにも気付かせるようにする。

	第10 書道Ⅰ 2 内容 B 鑑賞 鑑賞に関して、次の事項を指導する。 ア 日常生活における書への関心を高め、その効用を理解すること。 イ 見ることを楽しみ、書の美しさと表現効果を味わい、感じ取ること。 ウ 日本及び中国等の文字と書の伝統と文化について理解すること。 エ 漢字の書体の変遷、仮名の成立等を理解すること。	(解説) 3 内容 B 鑑賞より 指導に当たっては、これらの豊富な教材を整理して系統的に提示することが大切である。また、実物や印刷物のほか、視聴覚機器、情報機器、地域の文化財や人材、美術館などを活用することも考えられる。 エ 漢字の書体の変遷、仮名の成立などを理解すること。 漢字はその実用的な面から、また先人の美的感覚の面から字面の整理・簡略化が行われ、篆書、草書、行書、楷書などの書体が成立した。(中略) なお、鑑賞指導に当たっては、教科書のほか、必要に応じて真蹟・拓本・複製・印刷図版、さらに視聴覚機器、情報機器を効果的に活用しながら進めることが大切であり、地域の文化財や人材、美術館などを活用することによって効果をあげることがもできる。
	第10 書道Ⅰ 3 内容の取扱い (6) 書に関する知的財産権などについて配慮し、自己や他者の著作物等を尊重する態度の形成を図るようにする。	(解説) 4 内容の取扱いより 生徒一人一人が創意工夫を重ねて生み出した作品にはかけがえない価値があり、それらを尊重し合う態度を育成することが重要である。その指導の中で、著作権などの知的財産権などにも触れ、作者の権利を尊重し、侵害しないことについての指導も必要である。 創造的に表現された書の作品や、詩文や和歌や俳句などの作品には原則として著作権があるので、他人の作品のコピーを作成する場合や、他人の詩文や和歌や俳句などの作品を素材として、書で表現する場合には、原則として著作権をもつ者の了解が必要である。ただし、授業で利用する場合は例外とされ、一定の条件を満たす場合には著作権者の了解を得る必要がない。もっとも、他人の著作物を利用した生徒作品をホームページなどへ掲載したり、授業とは無関係に展覧会に出品したりすることは、例外となる条件を満たさないため、無断で行うことはできないと考えられる。なお、原則として、個人が著作者の場合はその没後50年、法人が著作者の場合は公表後50年を経たものは、著作権がなく、自由に利用ができる。 生徒の作品も有名な作家の作品も、創造された作品は同等に尊重されるものであることを理解させ、加えて、著作権などの知的財産権は、文化・社会の発展を維持する上で重要な役割を担っていることを理解させるようにする。
	第3 款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い 2 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (1) 各科目の特質を踏まえ、学校の実態に応じて学校図書館を活用するとともに、コンピュータや情報通信ネットワークなどを指導に生かすこと。	(解説) 第3章 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱いより 各科目の表現や鑑賞の学習では、適切な資料や情報を提示することによって、生徒の発想や意欲を刺激し、効果的に学習を深めることができる。このためには、学校の実態に応じて学校図書館や視聴覚教室などの活用を図ることが大切であり、コンピュータや情報通信ネットワークなどを指導に生かし、生徒の興味・関心を一層喚起するなど、指導計画を工夫する必要がある。
外国語	第3 款 英語に関する各科目に共通する内容等 1 英語に関する各科目の2の(1)に示す言語活動を行うに当たっては、例えば、次に示すような言語の使用場面や言語の働きのほか、各科目の目標を達成するのにふさわしいものを適宜取り上げ、有機的に組み合わせさせて活用する。 [言語の使用場面の例] a 特有の表現がよく使われる場面： ・買い物 ・旅行 ・食事 b 生徒の身近な暮らしや社会での暮らしにかかわる場面： ・手紙や電子メールのやりとり など ・電話での応答 ・学校での学習や活動 ・地域での活動 ・家庭での生活 ・職場での活動 など c 多様な手段を通じて情報などを得る場面： ・本、新聞、雑誌などを読むこと ・テレビや映画などを観ること ・情報通信ネットワークを活用し情報を得ること など	(解説) 第3章 英語に関する各科目に共通する内容等より 「コミュニケーション英語Ⅰ」については、「特有の表現がよく使われる場面」、「生徒の身近な暮らしや社会での暮らしにかかわる場面」及び「多様な手段を通じて情報などを得る場面」の中から、生徒の発達の段階や興味・関心に応じて言語の使用場面を適宜取り上げる。その際、聞く、話す、読む、書くの四つの技能を総合的に育成することができるとなるよう、言語の使用場面とそれに応じた言語の働きを、言語材料と関連させながら組み合わせる。 (中略) 「情報ネットワークを活用し情報を得ること」とは、インターネットなどの情報通信ネットワークを活用して、個人又はグループで協力しながら必要な情報を検索したり、その内容をまとめたり、信憑性を話し合ったりする活動を想定している。

	第4款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い 2 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (3) 辞書の活用の指導などを通じて、生涯にわたって、自ら外国語を学び、使おうとする積極的な態度を育てるようにすること。 (4) 各科目の指導に当たっては、指導方法や指導体制を工夫し、ペア・ワーク、グループ・ワークなどを適宜取り入れたり、視聴覚教材やコンピュータ、情報通信ネットワークなどを適宜指導に生かしたりすること。また、ネイティブ・スピーカーなどの協力を得て行うティーム・ティーチングなどの授業を積極的に取り入れ、生徒のコミュニケーション能力を育成するとともに、国際理解を深めるようにすること。	(解説) 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱いより 第2節 内容の取扱いに当たったの配慮事項 (3) 生涯にわたって、自ら外国語を学び、使おうとする積極的な態度を育てるために、辞書の活用の指導に加えて、図書館やインターネットなどを利用して広く情報を収集し、活用することができると指導することも大切である。 (4) 今回の改訂では、情報や考えなどを的確に理解したり適切に伝えたりするコミュニケーション能力を養うことを目標として掲げている。指導に当たっては、この目標の達成に向けて、生徒の能力・適性や興味・関心に応じて指導方法や指導体制を様々な工夫することが求められている。 情報や考えなどを的確に理解したり適切に伝えたりするコミュニケーション能力を育成するためには、外国語に関する知識を増やすだけではなく、むしろ、それを実際の場面で使うことを指導することが大切である。そのため、ペア・ワークやグループ・ワークを取り入れて、一人ひとりの生徒が実際にその言語を使用する機会を多くしたり、ネイティブ・スピーカーなどとのティーム・ティーチングを取り入れ、よきめ細かな指導を行ったりするなどの工夫が求められる。さらに、視聴覚教材などを活用して現実感や臨場感を与えたり、コンピュータなどを利用して、生徒の能力・適性や興味・関心に応じた個別学習の機会を拡大したり、情報通信ネットワークを有効に活用して発展的な言語活動を実践に体験させたりするなど、様々な指導方法や指導体制の工夫をすることが大切である。
家庭	第3款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い 2 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (4) 各科目の指導に当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を図り、学習の効果を高めるようにすること。	(解説) 第3章 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱いより 3 内容の取扱いについての配慮事項 各科目の指導に当たっては、コンピュータ等の情報機器や情報通信ネットワークなどの活用を図り、情報の収集、処理、分析、発信などを通して生徒の学習意欲を喚起させるとともに、学習の効果を高めるような積極的な工夫をすることが必要である。家庭科では、特に、生活にかかわる外部の様々な情報を収集して活用することやデータの整理など指導の各場面において、コンピュータ等の情報機器や情報通信ネットワークなどを積極的に活用し学習の効果を高めるようにする。
総合的な学習の時間	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。 (5) 学習活動については、地域や学校の特色、生徒の特性等に応じて、例えば国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題についての学習活動、生徒が興味・関心、進路等に応じて設定した課題について知識や技能の深化、総合化を図る学習活動、自己の在り方生き方や進路について考察する学習活動などを行うこと。 (6) 各教科・科目及び特別活動で身に付けた知識や技能等を相互に関連付け、学習や生活において生かし、それらが総合的に働くようにすること。	(解説) 第4章 指導計画の作成と内容の取扱いより 第1節 指導計画の作成に当たったの配慮事項 (5) 国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題とは、社会の変化に伴って切実に意識されるようになってきた現代社会の諸課題のことである。そのいずれもが、持続可能な社会の実現にかかわる課題であり、現代社会に生きるすべての人が、これらの課題を自分のこととして考え、よりよい解決に向けて行動することが望まれている。 (6) このような場合、生徒は世界の歴史について幅広く調べ、日本の援助機関と連絡をとり、さらにはそういった人々と電子メールやテレビ会議システムなどで直接的に情報交換を行う。こうした学習活動では、地理歴史科で学んだ知識や技能が生かされるだけでなく、コミュニケーションを図る場面の国語科や外国語科、経済データを分析したり調査結果を統計処理したりする際に必要となる数学科や情報科など、様々な教科の知識や技能等が動員されることになる。(中略) 特に、情報科の科目である「社会と情報」においては、情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して情報を収集、処理、表現するとともに効果的にコミュニケーションを行う能力を養うことが、「情報の科学」においては情報と情報技術を問題の発見と解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得させることが目標に含まれているとともに、いずれの科目においても情報モラルの育成が内容として取り扱われており、このような情報や情報手段の活用は、総合的な学習の時間における学習活動において不可欠な要素であることから、情報科との関連に十分に配慮することが重要である。
	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 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。 (2) 問題の解決や探究活動の過程においては、他者と協同して問題を解決しようとする学習活動や、言語により分析し、まとめたり表現したりするなどの学習活動が行われるようにすること。 (6) 学校図書館の活用、他の学校との連携、公民館、図書館、博物館等の社会教育施設や社会教育関係団体等の各種団体との連携、地域の教材や学習環境の積極的な活用などの工夫を行うこと。	(解説) 第4章 指導計画の作成と内容の取扱いより 第2節 内容の取扱いについての配慮事項 (2) 例えば、発表者には要点を絞って伝えるための図や表の活用、視聴覚機器やプレゼンテーションソフトウェアなどのツールの利用などが考えられる。 (6) 総合的な学習の時間における問題の解決や探究活動の過程では、様々な事象について調べたり探したりする学習活動が行われるため、豊富な資料や情報が必要となる。そこで、学校図書館やコンピュータ室の図書や資料を充実させ、コンピュータ等の情報機器やネットワークを整備することが望まれる。 最新の図書や資料、新聞やパンフレットなどを、各学年の学習内容に合わせ使いやすように整理、展示したり、関連する映像教材やデジタルコンテンツを揃えていくつでも利用できるようにしたりしておくことに

		よって、調査活動が効果的に行えるようになり、学習を充実させることができる。また、インターネットで必要なものが効率的に調べられるように、学習活動と関連するサイトをあらかじめ登録したページを作って、図書館やコンピュータ室などで利用できるようにしておくことも望まれる。 (中略) その際、見学などで施設を訪れることだけでなく、施設の担当者に学校に来てもらうことも方法の一つである。実際に来られないときには、手紙や電話、FAX や電子メールなどを使って、情報を提供してもらったり、生徒の質問に答えてもらったりすることも有効である。また、生徒が主体的に取り組む中で、一定の責任をもって継続的に施設等にかかわる活動に発展することも考えられる。
特別活動	第2 各活動・学校行事の目標及び内容 [ホームルーム活動] 2 内容 (2) 適応と成長及び健康安全 ウ 社会生活における役割の自覚と自己責任 (3) 学業と進路 エ 進路適性の理解と進路情報の活用	(解説) 第3章 各活動・学校行事の目標と内容 第1節 ホームルーム活動 2 ホームルーム活動の内容より (2) 適応と成長及び健康安全 生徒の社会的自立の遅れが指摘される中、社会の一員としての自覚をもち、責任ある行動のとれる人間の育成が求められている。とりわけ今日、情報化や国際化、科学技術の発展が急速に進む中、高校生においても的確な判断基準に基づき、主体的に責任をもって行動していくことが強く求められる。(中略) なお、情報化の影の部分に関しては、携帯電話など情報機器による権利侵害の加害者、被害者にならないための情報モラルや情報安全等に関する知識を身に付けさせるよう、情報科等と連携しながら取り組むことが大切である。また、その時々のホームルームや学校における生活上の問題、地域や社会の出来事、新聞やビデオ等の資料などを取り上げ、話し合いやディベート、パネルディスカッションなどの様々な方法を工夫して展開していくことも考えられる。その際には、ホームルーム活動の他の活動内容や項目との関連、生徒指導等との関連などを図ることも必要である。 (3) 学業と進路 生徒が希望する進路との関係において、自己の性格、職業的な能力・適性、興味・関心などについて理解を深めることができるよう、また、産業・経済の動向に関する情報、職業や職業生活の実情に関する情報など、進路の選択決定に必要な情報を収集、活用するとともに、情報社会を生きる上で必要となる主体的な情報収集やその活用能力を育成することができるよう、内容を取り上げる。(中略) その際、情報活用能力育成の観点から、インターネット等の効果的な活用や自ら調べた情報をまとめ、発信していく取組も有効である。特に卒業学年の時期においては、自己を見つめ、体験等で得た情報を整理し、自分にふさわしい進路を選択決定していく過程を理解する活動の展開も考えられる。 (解説) 第3節 学校行事 4 学校行事の内容の取扱いより (5) 体験活動を通して気付いたことなどを振り返り、まとめたり、発表し合ったりする活動を充実すること 体験活動については、その場限りの活動で終わらせることなく、事前にそのねらいや意義を生徒に十分理解させ、活動についてあらかじめ調べたり、準備したりすることなどにより、意欲をもって活動できるようにするとともに、事後には、体験を通して感じたり気付いたりしたことを自己と対話しながら振り返り、文章等でまとめたり、発表し合ったりする活動を重視し、他者と体験を共有して幅広い認識につなげる必要がある。その際、情報機器を効果的に活用するなどの工夫も考えられる。
	第3 指導計画の作成と内容の取扱い 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。 (3) [学校行事]については、学校や地域及び生徒の実態に応じて、各種類ごとに、行事及びその内容を重点化するとともに、入学から卒業までを見通して、行事間の関連や統合を図るなど精選して実施すること。また、実施に当たっては、幼児、高齢者、障害のある人々などとの触れ合い、自然体験や社会体験などの体験活動を充実するとともに、体験活動を通して気付いたことなどを振り返り、まとめたり、発表し合ったりするなどの活動を充実するよう工夫すること。	

表 2-4 【特別支援学校】学習指導要領における教育の情報化に関する主な記述

(小学部・中学部)		学習指導要領における記述		解説における記述の抜粋等	
総則	第4 指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項	(解説) 第5節 指導計画の作成より 交流及び共同学習の内容としては、例えば、小・中学校等と学校行事やクラブ活動、部活動、自然体験活動、ボランティア活動などを合同で行ったり、文通や作品の交換、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用してコミュニケーションを深めたりすることなどが考えられる。			
	1 各学校においては、次の事項に配慮しながら、学校の創意工夫を生かし、全体として、調和のとれた具体的な指導計画を作成するものとする。 (6) 学校がその目的を達成するため、地域や学校の実態等に応じ、家庭や地域の人々の協力を得るなど家庭や地域社会との連携を深めること。また、学校相互の連携や交流を図ることに努めること。特に、児童又は生徒の経験を広めて積極的な態度を養い、社会性や豊かな人間性をばぐむために、学校の教育活動全体を通じて、小学校の児童又は中学校の生徒などと交流及び共同学習を計画的、組織的に行うとともに、地域の人々などとの活動を共にする機会を積極的に設けること。 2 以上のほか、次の事項に配慮するものとする。 (9) 障害のため通学して教育を受けることが困難な児童又は生徒に対して、教員を派遣して教育を行う場合については、障害の状態や学習環境等に応じて、指導方法や指導体制を工夫し、学習活動が効果的に行われるようにすること。	(解説) 第6節 教育課程実施上の配慮事項より 訪問教育の対象となる児童生徒は、集団への参加や友達とのかかわりが少なくなるなどの課題がある。そのため、例えば、コンピュータや情報通信ネットワーク等を活用するなどして、間接的にかかわり合う機会を設けることも考えられる。			
	(10) 各教科等の指導に当たっては、児童又は生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、その基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。また、児童又は生徒の障害の状態や特性等に即した教材・教具を創意工夫するとともに、学習環境を整え、指導の効果を高めるようにすること。	(解説) 第6節 教育課程実施上の配慮事項より (情報手段の活用) コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段の活用については、小学部段階において「コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作」を身に付けることに重点を置いて学習活動を行っている。それらの学習活動を基礎として、小学部・中学部を通して、(中略) 情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実することが必要である。その際、技術・家庭科と各教科等が相互に関連を図ることが重要であり、指導における連携や協力に留意する必要がある。 (情報モラル) インターネット上での誹謗中傷やいじめ、インターネット上の犯罪や違法・有害情報の問題を踏まえ、情報モラルについて指導することが必要である。			
各教科	(12) 児童又は生徒のよい点や可能性、進歩の状況などを積極的に評価するとともに、指導の過程や成果を評価し、指導の改善を行い学習意欲の向上に生かすようにすること。	(解説) 第6節 教育課程実施上の配慮事項より 障害により、絵筆やクレヨンなどを持って描くことが困難な児童生徒であっても、コンピュータ等を活用して描くことができる可能性がある。さらに、操作に習熟することによって、豊かな感性や色彩感覚を発揮することもある。			
	視覚障害者、聴覚障害者、肢体不自由者又は病弱者である児童に対する教育を行う特別支援学校 1 視覚障害者である児童に対する教育を行う特別支援学校 (2) 児童の視覚障害の状態等に応じて、点字又は普通の文字の読み書きを系統的に指導し、習熟させること。なお、点字を常用して学習する児童に対しても、漢字・漢語の理解を促すため、児童の発達の段階等に応じて適切な指導が行われるようにすること。	(解説) 第2 視覚障害者である児童生徒に対する教育を行う特別支援学校より 点字を常用して学習する児童生徒に対する漢字・漢語の指導は、漢字の字義と結び付いた言葉が多い日本語の文章を正しく理解し、表現するために重要であり、児童生徒の発達の段階や興味・関心、意欲等を考慮して適切に指導していくことが大切である。特に、コンピュータ等の情報機器を活用する場合には、ディスプレイ画面上の文章を音声化して理解するために漢字・漢語の理解が必要であるので、この点も踏まえた指導が必要である。			
	(4) 触覚教材、拡大教材、音声教材等の活用を図るとともに、児童が視覚補助具やコンピュータ等の情報機器などの活用を通して、容易に情報の収集や処理ができるようにするなど、児童の視覚障害の状態等を考慮した指導方法を工夫すること。	(解説) 第2 視覚障害者である児童生徒に対する教育を行う特別支援学校より 視覚に障害のある児童生徒がコンピュータ等の情報機器や障害の状態に応じた周辺機器を活用できるようにしたり、情報通信ネットワークなどを活用したりすることによって、視覚的な情報の入手が困難であるという視覚障害に伴う困難を補って、問題解決的な学習等に主体的に取り組むことができるようにすることが大切である。			
	2 聴覚障害者である児童に対する教育を行う特別支援学校 (5) 視覚的に情報を獲得しやすい教材・教具やその活用方法等を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。	(解説) 第3 聴覚障害者である児童生徒に対する教育を行う特別支援学校より 聴覚に障害のある児童生徒の指導に当たっては、可能な限り、視覚的に情報が獲得しやすいような種々の教材・教具や楽しみながら取り組めるようなソフトウェアを使用できるコンピュータ等の情報機器を用意し、これらを活用するよう工夫が必要である。(中略) 聴覚障害の児童生徒に対しては、視覚等を有効に活用するため、視覚教材や教育機器、コンピュータ等の情報機器や障害の状態に対応した周辺機器を適切に使用することによって、指導の効果を高めることが大			

	3 肢体不自由者である児童に対する教育を行う特別支援学校 (5) 児童の身体の動きや意思の表出の状態等に応じて、適切な補助用具や補助的手段を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。 4 病弱者である児童に対する教育を行う特別支援学校 (4) 児童の身体活動の制限の状態等に応じて、教材・教具や補助用具などを工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。	切である。 (解説) 第4 肢体不自由者である児童生徒に対する教育を行う特別支援学校より 身体の動きや意思の表出の状態等により、歩行や筆記などが困難な児童生徒や、話し言葉が不自由な児童生徒などに対して、補助用具や補助的手段を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用して指導の効果を高めることが必要である。 (解説) 第5 病弱者である児童生徒に対する教育を行う特別支援学校より 身体活動の制限や運動・動作に障害がある児童生徒の指導に当たり、児童生徒の実態に応じて、教材・教具を工夫したり、入出力支援機器や電動車いす等の補助用具を活用したりするなどして、学習に自主的に参加し、作業や操作等を行い、学習効果が高められるよう指導することが大切である。 教材・教具等の工夫としては、例えば、長期間の療養で体験が不足し、具体的な事物が理解できない場合には、視聴覚機器や視聴覚教材を効果的に使用したり、体調が悪く教室に登校できない場合には、テレビ会議システム等の情報通信ネットワークを活用したりするなど、療養中でも、可能な限り児童生徒が学習することができるよう工夫することが必要である。
各教科	知的障害者である児童に対する教育を行う特別支援学校 (小学部) 第2 指導計画の作成と各教科全体にわたる内容の取扱い 5 児童の知的障害の状態や経験等に応じて、教材・教具や補助用具などを工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにするものとする。 知的障害者である生徒に対する教育を行う特別支援学校 (中学部) 第1 各教科の目標及び内容 〔社会〕2 内容 (4) 日常生活で経験する社会の出来事や情報メディアなどに興味や関心をもち、生産、消費などの経済活動に関する初歩的な事柄を理解する。 〔職業・家庭〕2 内容 (2) 職業に就くためには、基礎的な知識と技能が必要であることを理解する。 (8) 職業生活や家庭生活で使われるコンピュータ等の情報機器の初歩的な扱いに慣れる。 〔外国語〕2 内容 英語 (1) 身近な生活の中で見聞きする英語に興味や関心をもち、	(解説) 第7 小学部における指導計画の作成と各教科全体にわたる内容の取扱いより コンピュータ等の情報機器などの活用により、児童の意思表示をより明確にしたり、数や文字を効果的に指導したりすることができることから、児童の知的障害の状態や経験等を考慮しつつ、適切な機器を選択して、各教科等の内容の指導において、効果的な活用が図られるようにすることが大切である。 (解説) 第2 社会より 「情報メディアなど」とは、新聞、テレビ、ラジオ、ホームページのコンテンツなど、様々な情報が提示されている媒体を意味している。それらによって入手される情報は、日常生活で体験する出来事などだけではなく、我が国や隣国の出来事などを含む。これらの中には、中学部の生徒には理解が難しい事項もあるが、世の中のおよその流れをとらえるという観点での指導が大切である。 「生産、消費などの経済活動」とは、生産、運輸、販売、消費、消費に関する活動を指し、例えば、米、野菜、果物を作る農家の活動、海で魚をとる漁師の活動、工業製品を作る工場の活動、それらの生産物を市場に運ぶ運送活動、運ばれた生産物を販売する活動などがある。こうした一連の活動の様子を実際に見学したり、テレビ、ビデオ、インターネットなどを活用し、それらの情報に触れたりすることにより、自分の生活とのかかわりについて興味・関心をもつようにする必要がある。 (解説) 第8 職業・家庭より 発展的には、将来の職業生活や家庭生活における自立的な生活に必要なコンピュータ等の情報機器を活用したり、資格取得や技能検定に関心をもちたりすることなども大切である。 (解説) 第8 職業・家庭より 「職業生活や家庭生活で使われるコンピュータ等の情報機器」とは、コンピュータ等の情報機器や複写機(コピー機)などの事務機器、卓上電話や携帯電話、ファクシミリなどの通信機器などのことである。「初歩的な扱いに慣れる。」とは、例えば、職場や家庭で様々な情報機器が使われていることに関心をもち、簡単な取扱いができることである。さらに、仕事や家庭生活に関する簡単な用件を伝えたり、受けたりすることなどが考えられる。 これらの指導に当たっては、実際に電話をかけたり、ファクシミリ、コンピュータで情報を発信したりするなど、職場や家庭での具体的な活動を大切にすることに留意する必要がある。また、情報を受け取り発信したりする際にマナーがあることや、必要な情報を限定してやりとりすることなどに気付くようにすることも重要である。 (解説) 第9 外国語より 中学部段階では、例えば、アルファベットを使ったゲームをしたり、簡単な英語の歌を聞いたりして楽しむことや、生活で使う用具、機器、パンフレット、新聞などに使われている簡単な語を探すことなども挙げられる。また、ビデオやDVDで初歩的な英語を扱った教材等を見たり、コンピュータで英語の文字当てゲームをしたり、外国のテレビ番組や物語などに興味をもち、それらを見て楽しむことや、外国の人々と一緒に楽しく活動したり、ゲームをしたりして触れ合うことなどが考えられる。

	第2 指導計画の作成と各教科全体及び各教科の内容の取扱い 5 生徒の知的障害の状態や経験等に応じて、教材・教具や補助用具などを工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにするものとする。	(解説) 第10 中学部における指導計画の作成と各教科全体にわたる内容の取扱いより コンピュータ等の情報機器などの活用により、生徒の意思表示をより明確にしたり、数や文字を効果的に指導したりすることができることから、生徒の知的障害の状態や経験等を考慮しつつ、適切な機器を選択して、各教科等の内容の指導において、効果的な活用が図られるようにすることが大切である。
道徳		(解説) 第4章 道徳より 児童生徒の興味・関心や生活に結び付いた題材について、視覚的教材や教育機器、コンピュータ等の情報機器を活用するなどの工夫をすることが大切である。
総合的な学習の時間	第5章 総合的な学習の時間 1 児童又は生徒の障害の状態や発達段階等を十分考慮し、学習活動が効果的に行われるよう配慮すること。	(解説) 第6章 総合的な学習の時間より 特別支援学校に在籍する児童生徒の障害の種類や程度、発達の段階や特性等は多様であることから、個々の児童生徒の実態に応じ、補助用具や補助的手段、コンピュータ等の情報機器を適切に活用するなど、学習活動が効果的に行われるよう配慮することが大切である。
特別活動		(解説) 第7章 特別活動より 児童生徒の興味・関心や生活に結び付いた題材について、視覚的教材や教育機器、コンピュータ等の情報機器を活用するなどの工夫をすることが大切である。
自立活動	第2 内容 5 身体の動き (2) 姿勢保持と運動・動作の補助的手段の活用に関すること。	(解説) 第6章 自立活動の内容 5 身体の動きより 姿勢保持や基本動作の習得及び改善を促進し、日常生活動作や作業動作の遂行を補うためには、幼児児童生徒の運動・動作の状態に応じていろいろな補助的手段を活用する必要がある。また、この補助的手段の活用に関する指導内容には、各種の補助用具の工夫とその使用法の習得も含まれている。(中略) また、表現活動を豊かにするために、コンピュータの入力動作を助けるための補助用具も重要なものである。 幼児児童生徒が補助用具を必要とする場合には、用途や目的に応じて適切な用具を選び十分使いこなせるように指導する必要がある。また、その発達の段階を考慮しながら、補助用具のセッティングや収納の仕方を身に付けたり、自分に合うように補助用具を調整したりすることを指導することも大切である。
	6 コミュニケーション (3) 言語の形成と活用に関すること。	(解説) 第6章 自立活動の内容 6 コミュニケーションより LDのある幼児児童生徒は、文字や文章を読んで理解することに極端な困難を示す場合がある。このような場合、聞いて理解する力を伸ばしつつ、読んで理解する力の形成も図る必要がある。その際、コンピュータのディスプレイに表示された文章が音声で読み上げられると同時に、読み上げられた箇所の文字の色が変わっていくようなソフトウェアを使って、読むことを繰り返し指導することが考えられる。
	(4) コミュニケーション手段の選択と活用に関すること。	(解説) 第6章 自立活動の内容 6 コミュニケーションより 近年、科学技術の進歩等により、様々なコミュニケーション手段が開発されてきている。そこで、幼児児童生徒の障害の状態や発達の段階等に応じて、適切なコミュニケーション手段を身に付け、それを選択・活用して、それぞれの自立と社会参加を一層促すことが重要である。 例えば、音声言語の表出は困難であるが、文字言語の理解ができる児童生徒の場合は、筆談で相手に自分の意思を伝えたり、文字板、ボタンを押すと音声が出る機器、コンピュータ等を使って、自分の意思を表出したりすることができ。なお、音声言語による表出が難しく、しかも、上肢の運動・動作に困難が見られる場合には、下肢や舌、顎の先端等でこれらの機器等を操作できるように工夫する必要がある。(中略) 自閉症のある幼児児童生徒で、言葉でのコミュニケーションが困難な場合には、まず、自分の意思を適切に表し、相手に基本的な要求を伝えられるように身振りなどを身に付けたり、話し言葉を補うために機器等を活用できるようにしたりすることが大切である。(中略) 視覚に障害がある場合には、点字キーボードでの入力や点字ディスプレイによる出力に慣れたり、拡大文字によるディスプレイ上での編集に習熟したりするなど、コンピュータを操作する技能の習得を図ることが大切である。また、普通の文字と点字とを相互変換したり、コンピュータの表示内容を音声で読み上げる機能を使ったりして文書処理ができるようにすることにより、コミュニケーションを図ることも重要である。
	(5) 状況に応じたコミュニケーションに関すること。	(解説) 第6章 自立活動の内容 6 コミュニケーションより 友人や目上の人との会話、会議や電話などにおいて、相手の立場や気持ち、状況などに応じて、適切な言葉の使い方ができるようになり、コンピュータ等を活用してコミュニケーションができるようにしたりすることなども大切である。

	学習指導要領における記述	解説における記述の抜粋等
総則	第4款 教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項 3 指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項 (6) 学校がその目的を達成するため、地域や学校の実態等に応じ、家庭や地域の人々の協力を得るなど家庭や地域社会との連携を深めること。また、学校相互の連携や交流を図ることも努めること。特に、生徒の経験を広げて積極的な態度を養い、社会性や豊かな人間性をはぐくむために、学校の教育活動全体を通じて、高等学校の生徒などと交流及び共同学習を計画的、組織的に行うとともに、地域の人々などと活動を共にする機会を積極的に設けること。 5 教育課程の実施等に当たって配慮すべき事項 (10) 障害のため通学して教育を受けることが困難な生徒に対して、教員を派遣して教育を行う場合については、障害の状態や学習環境等に応じて、指導方法や指導体制を工夫し、学習活動が効果的に行われるようにすること。 (11) 各教科・科目等の指導に当たっては、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。なお、生徒の障害の状態や特性等に即した教材・教具を創意工夫するとともに、学習環境を整え、指導の効果を高めるようにすること。 (13) 生徒のよい点や可能性、進歩の状況などを積極的に評価するとともに、指導の過程や成果を評価し、指導の改善を行い学習意欲の向上に生かすようにすること。	(解説) 第8節 教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項より 交流及び共同学習の内容としては、例えば、近隣の学校と学校行事、部活動、ボランティア活動、各教科・科目の授業などを合同で行ったり、文通や作品の交換、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用してコミュニケーションを深めたりすることなどが考えられる。これらの活動を通じ、学校全体が活性化するとともに、生徒が幅広い体験を得て、視野を広げることにより、豊かな人間形成を図っていくことが期待される。 (解説) 第8節 教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項より 訪問教育の対象となる生徒は、集団への参加や友達とのかわり合いが少なくなるなどの課題がある。そのため、例えば、コンピュータや情報通信ネットワーク等を活用するなどして、間接的にかかわり合う機会を設けることも考えられる。 (解説) 第8節 教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項より (情報手段の活用) 高等学校の段階においては、中学部の段階までの基礎の上に、自ら課題を設定して課題の解決に必要な情報を判断し、適切な情報手段を選択して情報を収集する学習活動、収集した情報の客観性・信頼性について考察する学習活動、様々な情報を結び付けて多面的に分析・整理したり新たな情報を創造したりする学習活動、相手や目的に応じて情報の特性をとらえて効果的に表現・発信する学習活動、課題の解決のための情報及び情報手段の活用について過程や結果を評価し改善する学習活動など、情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにするための学習活動を充実させることが必要である。 (情報モラル) インターネット上での誹謗中傷やいじめ、インターネット上の犯罪や違法・有害情報の問題を踏まえ、情報モラルについても指導することが必要である。 (解説) 第8節 教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項より 障害により、音声や文字による表現の難しい生徒であっても、身体のかすかな動きや視線の変化などによって、自分の気持ちや考えを表現することができていることがある。このような生徒が、身体の動きや視線の変化などによって、コンピュータ等を操作できるようにになれば、文章作成や描画等が可能になり、情報通信ネットワークを活用して多くの人に対して自分の考えを伝えたり作品を発表したりしていくことが期待できる。(中略) 障害特性により、物の位置や配列などの細かな差異に強いこだわりを示す生徒の場合、例えば、保管棚の決められた場所に、指示に従って特定の品物を入れたり、コンピュータを使って、文章の入力を行ったりする作業を正確に行うことができる力があることに気付かされることがある。さらに、これらの作業が速く正確にできることを産業現場等における実習で評価され、就労につながる場合もある。
各教科	視覚障害者、聴覚障害者、肢体不自由者又は病弱者 第2款 各科目に関する指導計画の作成と内容の取扱い 1 視覚障害者である生徒に対する教育を行う特別支援学校 (1) 生徒の視覚障害の状態等に応じて、点字又は普通の文字による的確な理解と適切な表現の能力を一層養うこと。なお、点字を常用して学習する生徒に対しても、漢字・漢語の意味や構成等についての理解を一層促すため、適切な指導が行われるようにすること。 (4) 触覚教材、拡大教材、音声教材等の活用を図るとともに、生徒が視覚補助具やコンピュータ等の情報機器などの活用を通して、容易に情報の収集や処理ができるようにするなど、生徒の視覚障害の状態等を考慮した指導方法を工夫すること。 2 聴覚障害者である生徒に対する教育を行う特別支援学校 (2) 生徒の言語力等に応じて、適切な読書習慣や書いて表現する力の育成を図り、主体的に情報を獲得し、適切に選択・活用する態度を養うようにすること。	(解説) 第2 視覚障害者である生徒に対する教育を行う特別支援学校より 点字を常用して学習する生徒に対する漢字・漢語の意味や構成等の指導は、小学部及び中学部における学習の基礎の上に立って、さらに日本語を正しく理解できるようにするために大切である。また、コンピュータ等の情報機器を活用する場合にも、ディスプレイ画面上の文章を音声化して理解するために漢字・漢語の理解が必要であるので、この点をも踏まえた指導が必要である。 (解説) 第2 視覚障害者である生徒に対する教育を行う特別支援学校より コンピュータ等の情報機器や障害の状態に応じた周辺機器、情報通信ネットワーク等を活用することによって、視覚障害者が視覚的な情報を容易に収集・発信できるようになることで、視覚に障害のある生徒がコンピュータ等の情報機器などを十分に活用して、効果的な学習ができるようにする必要がある。 2 聴覚障害者である生徒に対する教育を行う特別支援学校 (2) 生徒の言語力等に応じて、適切な読書習慣や書いて表現する力の育成を図り、主体的に情報を獲得し、適切に選択・活用する態度を養うようにすること。

	(5) 視覚的に情報を獲得しやすい教材・教具やその活用方法等を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。	(解説) 第3 聴覚障害者である生徒に対する教育を行う特別支援学校より 学習活動を効果的に進めるための視覚教材・教具やソフトウェア等が用意されている。例えば、視覚教材としては、地理歴史科の地図帳、理科における人体模型などのほか、図書や種々の図等がある。また、視覚教具としては、液晶プロジェクター、実物投影機、DVDプレーヤー等が設置されている。ソフトウェアについても、文書作成や表計算、デザイン関係、諸現象のシミュレーションなど、専門教科の内容等に関連するものも含め、多種多様に用意されている。 また、情報通信ネットワークを利用した視覚的な情報の提示も可能となっている。 実際の指導に当たっては、生徒の理解の援助という側面及び効率的な時間の使用という側面から、それぞれの教材・教具やソフトウェアの特徴や機能を熟知し、これらを有効に活用することによって、指導の効果を高めるよう配慮することが必要である。 (解説) 第4 肢体不自由者である生徒に対する教育を行う特別支援学校より 身体の動きや意思の表出の状態等により、歩行や筆記などが困難な生徒や、話し言葉が不自由な生徒などに対して、補助用具や補助的手段を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用して指導の効果を高めることが必要である。 (解説) 第5 病弱者である生徒に対する教育を行う特別支援学校より 身体活動の制限や運動・動作に障害がある生徒の指導に当たり、生徒の実態に応じて、教材・教具を工夫したり、入出力支援機器や電動車いす等の補助用具を活用したりするなどして、生徒が学習に自主的に参加し、作業や操作等を行い学習効果を高められるよう指導することが大切である。 教材・教具等の工夫としては、例えば、長期間の療養で体力不足なため、具体的な事物が理解できない場合には、相聴覚機器や視聴覚教材を効果的に使用したり、体調が悪く教室に登校できない場合には、テレビ会議システム等の情報通信ネットワークを活用したりするなど、療養中でも、可能な限り生徒が学習することができるよう工夫することが必要である。
各教科及び道徳	知的障害者である生徒に対する 第1 款 各学科に共通する各教科の目標及び内容 〔国語〕2 内容 ○2段階 (2) 自分の立場や意図をはっきりさせながら、相手や目的、場に応じて適切に話す。 (4) 相手や目的に応じていろいろな文章を適切に書く。 〔社会〕2 内容 ○1段階 (3) 生活に関係の深い公共施設や公共物などの働きを理解し、それらを適切に利用する。 (4) 政治、経済、文化などの社会的現象や情報メディアなどに興味や関心をもち、生産、消費などの経済活動に関する基本的な事柄を理解する。 (5) 我が国のいろいろな地域の自然や生活の様子を理解し、社会の変化や伝統に関心をもつ。 (6) 外国の自然や人々の生活の様子、世界の出来事に関心をもつ。 ○2段階 (3) 公共施設や公共物などの働きについての理解を深め、それらを適切に利用する。 (4) 政治、経済、文化などの社会的現象や情報メディアなどに興味や関心を深め、生産、消費などの経済活動に関する事柄を理解する。 (5) 地図や各種の資料などを活用し、我が国のいろいろな地域の自然や生活の様子、社会の変化や伝統を知る。 (6) 各種の資料を活用し、外国の自然や人々の生活の様子、世界の出来事について知る。	教育を行う特別支援学校 (解説) 第3節 高等部の各教科 国語より (2) 電話やコンピュータ等の情報機器の活用の際に際しての言葉の使い方を身に付け、生活の質を高めるようにすることが大切である。 (4) フォクシミリ、コンピュータ、携帯電話などが身近に用いられていること、電子メールの送受信が普及していること、また、これらが将来の職業生活において用いられることなどを考慮し、それらの適切な活用を図ることができるよう指導することが大切である。 (解説) 第3節 高等部の各教科 社会より (3) いずれの段階においても新聞、テレビ放送、ラジオ放送、情報通信ネットワークなど、様々な情報が提示されている媒体からの情報を活用し、自分の生活をより豊かに過ごすことができるようにすることが大切である。 (4) 「情報メディアなど」とは、新聞、テレビ放送、ラジオ放送、情報通信ネットワークなどの媒体を意味している。それによって入手される情報とは、日常生活で体験する出来事などだけではなく、我が国や世界の国々の出来事なども含み、世の中の流れをとらえるという観点での指導が大切である。 (5) 歴史の内容の指導を行う場合には、例えば、コンピュータ等の情報機器や、情報通信ネットワークを活用し、歴史上の人物や出来事などに関する情報を得るなどして、生徒にとって分かりやすい指導を進めることが必要である。 (6) 情報通信ネットワークを利用した学習は、生徒の外国の文化などの理解を促すものと考えられ、生徒が外国を一層身近なものとしてとらえながら、外交や貿易など世界の国々と我が国との関係を知ることが大切である。

	[理科] 2 内容 ○1段階 (4) 自然の事物・現象についての初歩的な理解を図るとともに、自然と生活との関係を理解する。 ○2段階 (4) 自然の事物・現象についての理解を図るとともに、自然と生活との関係について理解を深める。	(解説) 第3節 高等部の各教科 理科より これらの指導に当たっては、ビデオなどの視聴覚教材の活用や、気象情報や天気予報を検索するなどコンピュータ等の情報機器や情報通信ネットワークを活用することも有効である。
	[音楽] 2 内容 ○2段階 (3) 打楽器、旋律楽器などの演奏の仕方に関し、楽器の特色や音色を生かしながら合奏や独奏をする。 [美術] 2 内容 ○2段階 (1) 経験や想像をもとに、様々な技法などを用いて、創造的に絵をかいたり、作品をつくったり、それらを飾ったりする。	(解説) 第3節 高等部の各教科 音楽より シンセサイザーやコンピュータで音や旋律をつくったり、手作り楽器で即興的な曲づくりを楽しんだりすることも、表現を豊かにすることにつながるものである。 (解説) 第3節 高等部の各教科 美術より 表現技法としては、淡彩、スケッチ風の表現、輪郭線による表現、平面的な表現、光と影による立体的な表現、重ね塗りやぼかし表現、コンピュータを用いた画像による表現などがある。
	[職業] 2 内容 ○1段階 (7) 職場で使われる機械やコンピュータ等の情報機器などの簡単な操作をする。 ○2段階 (7) 職場で使われる機械やコンピュータ等の情報機器などの操作をする。	(解説) 第3節 高等部の各教科 職業より 「簡単な操作をする。」とは、これらの機械やコンピュータ等の情報機器などの役割を知るとともに、基本的な操作手順が分かっていることができることである。例えば、電話やファクシミリで仕事に関する用件を伝えたり、受けたりすることや、印刷物を複写機等で印刷すること、コンピュータ制御による機器への簡単な入力をするなどが考えられる。 「職場で使われる機械やコンピュータ等の情報機器などの操作をする。」とは、コンピュータ制御による機器への入力や保安・管理などの点検をしたり、事務機器を使って事務処理をしたりすることである。 例えば、工作機械や計数機、計量機にデータを入力して作動させること、複写機やコンピュータなどの事務機器の扱いが分かっている作業をすること、電話で仕事に関する用件を正確に伝えたり、受けたりすること、職場でのコンピュータなどによる情報管理をすることなどが考えられる。 なお、機械やコンピュータ等の情報機器などに関する内容は、それだけを取り出し出して指導することも可能であるが、日常的に行う作業や実習において実践的に指導し、実際の仕事に生かせるよう留意する必要がある。
	[外国語] 2 内容 ○2段階 (2) 簡単な語、句、文を書いたり読んだりする。 第3款 指導計画の作成と各教科全体にわたる内容の取扱い 8 生徒の知的障害の状態や経験等に応じて、教材・教具や補助用具などを工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにするものとする。	(解説) 第3節 高等部の各教科 外国語より この段階では、コンピュータを使って簡単な英語を書いたり、印刷したり、情報通信ネットワーク等で送信したりすることなども考えられる。 (解説) 第17 高等部における指導計画の作成と各教科全体にわたる内容の取扱いより コンピュータ等の情報機器の活用により、生徒の意思表示をより明確にしたり、数や文字を効果的に指導したり、職業教育における効果的な情報の提供にもつながったりすることなどから、生徒の知的障害の状態や経験等を考慮しつつ、適切な機器を選択して、各教科等の内容の指導において、効果的な活用が図られるようにすることが大切である。 なお、コンピュータ等の情報機器を活用する際は、情報の取扱いに関するルールやマナーについての指導を効果的に行うとともに、生徒がトラブルに巻き込まれないようにするための指導についても配慮することが重要である。
総合的な学習の時間	第3章 道徳 (知的障害者である生徒に対する教育を行う特別支援学校) 2 内容の指導に当たっては、個々の生徒の知的障害の状態や経験等に応じて、適切に指導の重点を定め、指導内容を具体化し、体験的な活動を取り入れるなどの工夫を行うものとする。	(解説) 2 指導計画の作成と内容の取扱いより コンピュータ等の情報機器を活用したり、生徒の興味・関心や生活に結び付いた題材を取り入れたりするなどの工夫をすることが大切である。
	第4章 総合的な学習の時間 1 生徒の障害の状態や発達段階等を十分考慮し、学習活動が効果的に行われるよう配慮すること。	(解説) 第7章 総合的な学習の時間より 特別支援学校に在籍する生徒の障害の種類や程度、発達の段階や特性等は多様であることから、個々の生徒の実態に応じ、補助用具や補助的手段、コンピュータ等の情報機器を適切に活用するなど、学習活動が効果的に行われるよう配慮することが大切である。
		(解説) 第8章 特別活動より 生徒の興味・関心や生活に結び付いた題材については、視聴覚教材や教育機器、コンピュータ等の情報機器を活用するなどの工夫をすることが大切である。
自立活動	※「表 2-4【特別支援学校】学習指導要領における教育の情報化に関する主な記述」(小学部・中学部)の自立活動を参照	

