10　情報（共通・専門）

○　情報（共通）

(1) 改訂のねらい

平成28年12月の中央教育審議会答申において，共通教科情報科における従前の学習指導要領の課題から，今回の改訂では，「見方・考え方」を働かせた学習活動を通して，目標に示す資質・能力の育成を目指している。共通教科情報科の学習では，「情報に関する科学的な見方・考え方」を働かせながら，知識及び技能を習得したり，習得した知識及び技能を活用して探究したりすることにより，生きて働く知識となり，技能の習得につながるとともに，より広い範囲や複雑な事象を基に思考・判断・表現できる力や，自らの学びを振り返って次の学びに向かおうとする力などが育成され，このような学習を通じて，「情報に関する科学的な見方・考え方」が更に豊かで確かなものとなる。具体的な改善事項には次の二つがある。

ア　社会，産業，生活，自然等の種々の事象の中から問題を発見し，プログラムを作成・実行したりシミュレーションを実行したりするなど，情報技術を活用して問題の解決に向けた探究を行うという過程を通して展開される。

イ　問題の発見・解決に向けて，事象を情報とその結び付きの視点から捉え，情報技術を適切かつ効果的に活用する力を全ての生徒に育む共通必履修科目としての「情報Ⅰ」を設けるとともに，「情報Ⅰ」において培った基礎の上に，問題の発見・解決に向けて，情報システムや多様なデータを適切かつ効果的に活用する力やコンテンツを創造する力を育む「情報Ⅰ」の発展的な選択科目としての「情報Ⅱ」を設けた。

(2) 科目構成

ア　科目構成と標準単位数は次のとおりである。

科　目　（標準単位数）	科　目　（標準単位数）
情報Ⅰ　（　２　）	情報Ⅱ　（　２　）

イ　情報Ⅰは必履修科目。情報Ⅱは情報Ⅰの発展的な選択科目。

(3) 各科目の内容

ア　「情報Ⅰ」

プログラミング，モデル化とシミュレーション，ネットワーク（関連して情報セキュリティを扱う）とデータベースの基礎といった基本的な情報技術と情報を扱う方法とを扱うとともに，コンテンツの制作・発信の基礎となる情報デザインを扱い，更に，この科目の導入として，情報モラルを身に付けさせ情報社会と人間との関わりについて考えさせる。

イ　「情報Ⅱ」

情報システム，ビッグデータやより多様なコンテンツを扱うとともに，情報技術の発展の経緯と情報社会の進展との関わり，更に人工知能やネットワークに接続された機器等の技術と今日あるいは将来の社会との関わりについて考えさせる。

(4) Ｑ＆Ａ

Ｑ１　主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善は，どのような観点から考えればよいか。

単元や題材など内容や時間のまとまりの中で，例えば，主体的に学習に取り組めるよう学習

の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりして自身の学びや変容を自覚できる場面をどこに設定するか，対話によって自分の考えなどを広げたり深めたりする場面をどこに設定するか，学びの深まりをつくりだすために，生徒が考える場面と教師が教える場面をどのように組み立てるか，といった観点で授業改善を進めることが考えられる。

Ｑ２　情報活用能力を更に高めるとともに他の各教科・科目等との連携を図るためには，どのような観点から考えればよいか。

情報教育の目標の観点に基づき各教科・科目等と密接な連携を図りながら，カリキュラム・マネジメントを含めた計画的な指導によって情報活用能力を生かし高めるよう指導計画の作成を工夫する必要がある。具体的には，「履修年次を考慮する」，「指導内容の実施時期について，相互に関連付けながら決定する」，「教材等を共有する」，「学習課題と情報手段を活用した学習活動と実習の有機的な関連を図る」のようなことが考えられる。

Ｑ３　各科目の履修に関する配慮事項は何か。

「情報Ⅰ」は，共通必履修科目として，「情報Ⅱ」は，発展的な選択科目として高等学校段階における情報教育の内容として構成される標準単位数２単位の科目である。実習などの実践的・体験的な学習活動を通して各科目の目標を達成するように配慮し，指導の効果を高めるためには，複数年次にわたって分割し各年次１単位で履修させるよりも，同一年次で集中的に２単位を履修させた方がより情報活用能力の定着に効果的である。なお，カリキュラム・マネジメントを含めた計画的な指導における学習基盤となる資質・能力を「情報Ⅰ」で育成するように，履修年次を考慮することが大切である。

Ｑ４　他教科等との関連とはどのようなものか。

公民科や数学科の各科目の「内容の取扱い」や「各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い」に，情報教育の視点や，共通教科情報科との連携を図るとともに学習内容の系統性に留意する旨の規定が置かれている。公民科では，「諸資料から社会的事象等に関する様々な情報を効果的に収集し，読み取り，まとめる技能を身に付ける学習活動を重視する」，「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し指導に生かす」，「課題の追究や解決の見通しをもって生徒が主体的に情報手段を活用するようにするとともに，情報モラルの指導にも配慮する」旨の規定を設けている。また，「情報Ⅰ」の「情報通信ネットワークとデータの活用」の内容については「数学Ⅰ」の「データの分析」の内容と関連付けて扱い，「情報Ⅱ」の「情報とデータサイエンス」の内容については「数学Ｂ」の「統計的な推測」の内容と関連付けて扱うなどが考えられる。

Ｑ５　科学的な理解に基づく情報モラルは，どのように育成すればよいか。

各科目の指導において，「他の情報と組み合わせる」，「情報源を整理する」，「情報を比較する」などの具体的な方法を通して，情報の信頼性や信憑性を見極めたり確保したりする能力の育成を図るとともに，知的財産や個人情報の保護と活用をはじめ，情報通信ネットワークやコンピュータの仕組みなどの科学的な理解を進めることで，よりよい情報社会の実現に向けて情報モラルの育成を適切に行う必要がある。

Ｑ６　情報科における，言語活動はどのように充実させるのか。

情報科において，思考力・判断力・表現力等を育成するため，情報と情報技術を活用した問題の発見・解決を行う過程において，自らの考察や解釈，概念等を論理的に説明したり記述したりするなどの言語活動の充実が必要である。その際，情報科の特質を生かして，図やグラフによる表現，プログラミングを用いた表現，アニメーションや動画などのメディアを用いた表現，情報通信ネットワークの特性を生かして考えを伝え合う活動の充実などが考えられる。

Ｑ７　実践的な能力と態度は，どのように育成すればよいか。

問題を発見し，設計，制作，実行するなどの手順を実際に体験するなどの活動を通して，知識や技能を身に付けるとともに，その活用を図ることが重要である。また，その過程を振り返って評価し改善するなどの活動を通して，身に付けた知識や技能を更に深めるとともに，その有用性に気付き，主体的な学習につなげる必要がある。

Ｑ８　情報機器の活用等に関する配慮事項は何か。

各科目の目標及び内容等に即して，コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用した実習を積極的に取り入れることが明記されている。その際，必要な情報機器やネットワーク環境を整えるとともに，内容のまとまりや学習活動，学校や生徒の実態に応じて，適切なソフトウェア，開発環境，プログラミング言語，外部装置などを選択することが大切である。

Ｑ９　情報科の目標は，道徳教育とどのように関連しているか。

高等学校における道徳教育については，各教科・科目等の特質に応じて適切な指導を行うことが求められている。このため情報科においては，情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ，情報と情報技術を適切に活用するとともに，情報社会に主体的に参画する態度を養うことで，情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度を身に付けることが求められている。

○　情報（専門）

(1) 改訂のねらい

情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ，実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して，情報産業を通じ，地域産業をはじめ情報社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な以下の三つの資質・能力の育成を目指す。

ア　情報の各分野について体系的・系統的に理解するとともに，関連する技術の育成。

イ　情報産業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力の育成。

ウ　職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築を目指して自ら学び，情報産業の創造と発展に主体的かつ協働的に取り組む態度の育成。

今回の改訂においては，知識基盤社会の到来，情報社会の進展，高度な情報技術をもつＩＴ人材の需要増大などを踏まえ，情報の各分野における専門性に関わる資質・能力を育成する教育を重視した。

(2) 科目構成

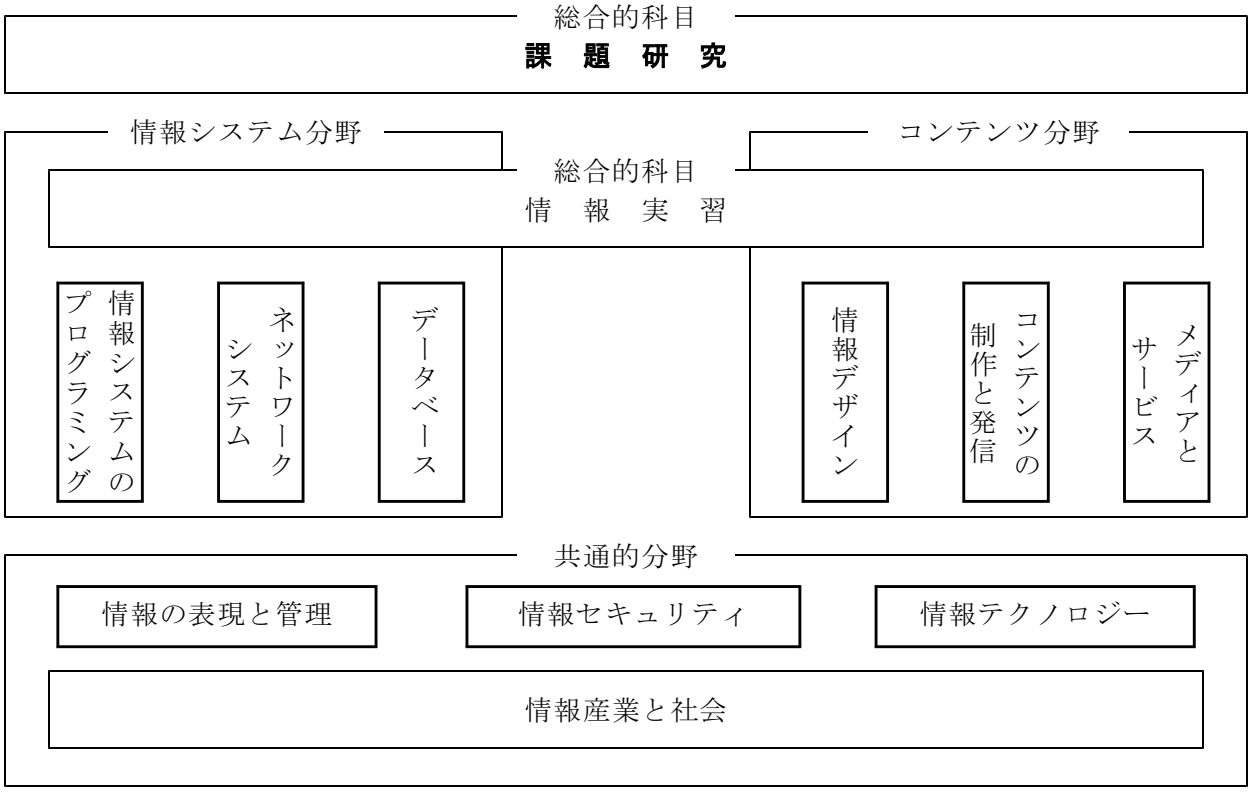
ア　科目構成と標準単位数は次のとおりである。

科　目	（標準単位数）	科　目	（標準単位数）
情報産業と社会	（２～４）	ネットワークシステム	（２～４）
課題研究	（２～４）	データベース	（２～６）
情報の表現と管理	（２～４）	情報デザイン	（２～６）
情報テクノロジー	（２～４）	コンテンツの制作と発信	（２～６）
情報セキュリティ	（２～６）	メディアとサービス	（２～４）
情報システムのプログラミング	（２～６）	情報実習	（４～８）

イ　情報に関する各学科においては，従前の学習指導要領と同様に，「情報産業と社会」及び「課題研究」を原則として全ての生徒に履修させる。

ウ　情報に関する各学科においては，従前の学習指導要領と同様に，原則として情報科に属する科目に配当する総授業時数の10分の５以上を実験・実習に配当する。

(3) 科目編成



(4) Ｑ＆Ａ

Ｑ１　地域や産業界，大学等との連携・交流とは具体的にどのようなものか。

実践的な学習活動や就業体験活動を積極的に取り入れるとともに，社会人講師等を積極的に活用するなどの工夫が考えられる。また，学校の教育力を地域に還元する努力も重要であり，生徒が自らの学習の成果によって身に付けた専門性を生かした活動を行うことが考えられる。