

【理科教育の重要性に関して＝課題の把握】

- 単なる教科の一つという考え方を超えて、理科は我が国の科学技術向上・発展に大きな役割を持つとの考えの共有
- どの国でも理科教育の充実を国家戦略の一つとして位置づけている
- 国際的な競争激化の中にあって、技術革新や産業競争力の強化は、我が国のように人間の知的創造力が最大の資源である国にとっては最も大切＝知的基盤社会における将来有為な科学技術系人材の確保・育成は喫緊の課題
- 我が国は団塊の世代の大量退職、少子高齢化など人口減少時代を迎え、科学技術系人材が質的・量的に不足する時代に直面する＝科学技術の水準を維持することは困難
- 科学技術系人材は単なる狭い意味の専門家だけでなく、科学技術は環境・エネルギー、医療、情報通信、食糧、産業、運輸、福祉、犯罪捜査など日常生活や社会生活のあらゆる分野で密接に関係
- 独創性や創造性を持った優れた科学技術系人材は一朝一夕には育てられない
- 科学技術の水準を維持向上し続けるには、その裾野と言える初等中等教育段階での質の高い理科教育の充実が必要＝豊かな科学的素養を持つ子どもを幅広く育てる基盤作りの必要性

【理科教育振興法の充実・再活性化】

- 広範的な教育政策は現在中央教育審議会に統合され、そこで審議。答申がなされているが、理科教育に特化した審議には限界がある(理科教育及び産業教育審議会は中央教育審議会初等中等教育分科会に統合)
- 戦後 昭和28年、議員立法で設立された理科教育振興法が現在でも存在するが以前は理科教育審議会で理科教育に特化した広範囲な視点から理科教育振興政策を建議・審議・答申を出していたが、現

在では機能しておらず単に理科実験設備備品品目の選定作業だけに縮小している・・・建議・答申等は添付資料参照

- ・理科教育振興法を再度今日的に機能・活性化させ、理科教育振興政策を広範囲から建議、審議・答申する必要がある。

【注】理科教育審議会は、設備基準について答申するほか、理振法の第3条1 理科教育の振興に関する総合計画を樹立すること について建議や意見具申を行ってきた。

- ①設備の基準についての答申(昭和29年)
- ②科学教育研究室の運営についての答申(昭和30年)
- ③理科教育に従事する教師の養成についての答申(昭和32年)
- ④理科教育の振興についての建議(昭和32年)(理科の教育内容、実験観察の指導、施設の充実、設備の整備、教師の現職教育等について)
- ⑤中学校理科教育についての意見具申(昭和33年)(中学校理科の2分野制について)
- ⑥理科教育振興方策についての答申(昭和34年)
- ⑦設備の充実と現職教育の拡充強化についての建議(昭和34年)(理科教育センターを各県に設置すること)
- ⑧高等学校理科の教育課程改善についての意見具申(昭和34年)
- ⑨小学校理科教育の振興についての建議(昭和35年)
- ⑩設備基準の改訂についての答申(昭和36年)
- ⑪理科教員の確保と現職教育の刷新改善についての答申(昭和37年)
- ⑫設備基準の改訂についての答申(昭和40年)
- ⑬科学教育研究費の助成についての意見具申(昭和41年)(科学研究費の助成分野に科学教育が含まれることになった)
- ⑭高等学校における理科・数学に関する学科の設置についての答申(昭和42年)
- ⑮設備基準の改訂についての答申(昭和46年)

以下、学習指導要領改訂に伴う設備基準の改訂

【理科教育振興法に基づく理科教育振興計画の策定案】

■理科教育振興法に基づいて理科教育振興計画を策定する

[内容としては]

【教育課程】＝今回の教育課程の基準の改善は理科教育を重視し、移行措置への対応も含めておおむね満足できる

- ・教育課程実施上の結果責任と説明責任・・・授業時数が確保できているかなどを各学校で義務づける
- ・**今後は**、現在のように中学校、高等学校別の理科学習指導要領と併せて、中高一貫の理科学習指導要領、高等学校段階に於ける英才教育、高大接続に重点を置いた理科学習指導要領を作成する必要がある。

【設備基準】＝今回、予算の大幅な増加に見られるように学校現場の期待に込んでいる、消耗品費の大幅な増加が必要

- ・実験回数及び実験器具の稼働率の情報開示を各学校で義務づける

【教員の資質能力】＝今回の理科学習指導要領の改訂の趣旨を実現するにも優秀な理科教員の大幅な増員を図る。単なる一般的な教員定数の増では財務当局は認めない

(養成段階)

- ・教科に関する単位数を減らし教職科目の単位数を増やした現行教員免許法の即時改正
- ・小学校養成課程における理科内容の充実と観察実験の必修化＝養成学部における理科設備の充実・・・私大の増加
- ・「理科教育法」の単位増と修得すべき到達目標の設定、到達できなかった学生の補充指導・・・免許状の質の保証

(採用段階)

- ・専門性の高い多様な教員の採用
- ・専門の学位を修めた研究者等が進路の一つとして教員という職業を選択できるよう、教員免許に必要な単位を後から追加して取得できるようにする方策＝科学の分野で社会経験の豊富な地域人材、退職者等を教育現場に大規模に参画し、教員組織の多様化を図る

(現職教育段階)

- 理科教員の公開授業、研究授業等の実施回数の情報公開
- 小学校教員で理科の資質が高い教員に対する資格認定試験の実施とそれを通して「理科指導教諭」を認定
- 小学校段階における理科支援員等の大幅な増加、併せて地域拠点校に理科指導教諭を配置
- 中学校における理科教員の大幅な増加＝研修会参加機会の増加、持ち時数の軽減、教材準備・研究等の時間の保証
- 理科研修センターの衰退を考慮して、教育委員会主催の教育センターでの趣旨徹底講習、計画研修、職能研修とは別に、理科観察・実験研修、内容研修、自然調査等の理科に関する現職研修は、今後、教員養成大学・学部や理工農系大学・学部等で行うことを原則とする・・・終了後試験を行い、逐次単位を与え、必要単位数取得者には修士号を授与する
- 科学部の再活性化と全国・地域レベルのコンクールの実施(科学甲子園)

【学力水準の向上】

- 現行の国語、算数・数学に加えて、国内理科学力テストの隔年ごとの実施[(A問題+B問題)と結果の公表
- 観察・実験テスト(パフォーマンステスト)の隔年毎の全国的な実施と結果の公表
(それができないようでは、国際学力テスト(TIMSS、PISA))に不参加表明)

【教科書等】

- 子どもにとって学びやすく、教師にとって教えやすい質・量ともに充実した魅力的な理科教科書の制作(理科教科書に関しては半額保護者負担・・・経済的に苦しい子どもは除く)
- 探究型の教科書と併せて豊かな知識を盛り込む
- 教科書の中に理科を学ぶ意義、社会の進歩に果たす科学の役割、生徒の進路選択と科学、環境・エネルギー・技術開発と理科等の内容を積極的に取り込む

【その他】

- 新学習指導要領理科の趣旨徹底のための中央講習会、地方講習会の実施(主として学力形成)、講習会資料の作成
 - 大学や社会との連携に立った理科教育支援制度の確立、理科教育支援員の充実
 - 優秀な理科教員を養成する大学での理科教員養成制度の抜本的な改革
 - 理科副読本の充実（原子力、遺伝子組み換えなど先端的内容を含む）と教員研修
 - 理科に希有の才能を有する生徒に対する才能教育の研究・実施
 - スーパーサイエンス・ハイスクールの充実・発展
 - 国際科学オリンピック参加者の拡大・充実
- など