

命題：沈み行く日本の新生に向けた 科学技術・イノベーション面からの センターピンは何か？

2011年9月16日

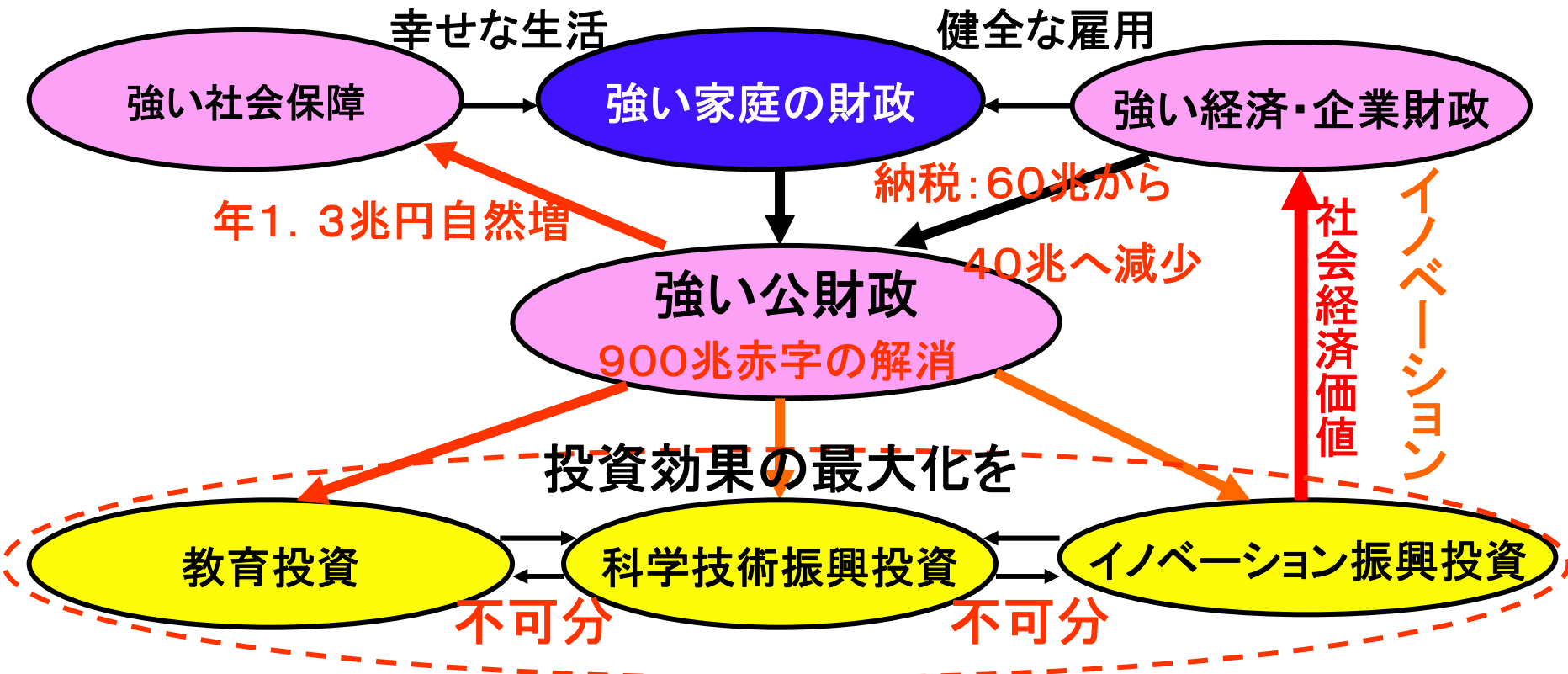
柘植綾夫

芝浦工業大学学長、日本工学会会長

科学技術・学術審議会委員

(人材委員会主査、産学官連携推進委員会主査)

図1 「強い経済・強い財政・強い社会保障」を実現する
イノベーション牽引エンジンの構築を

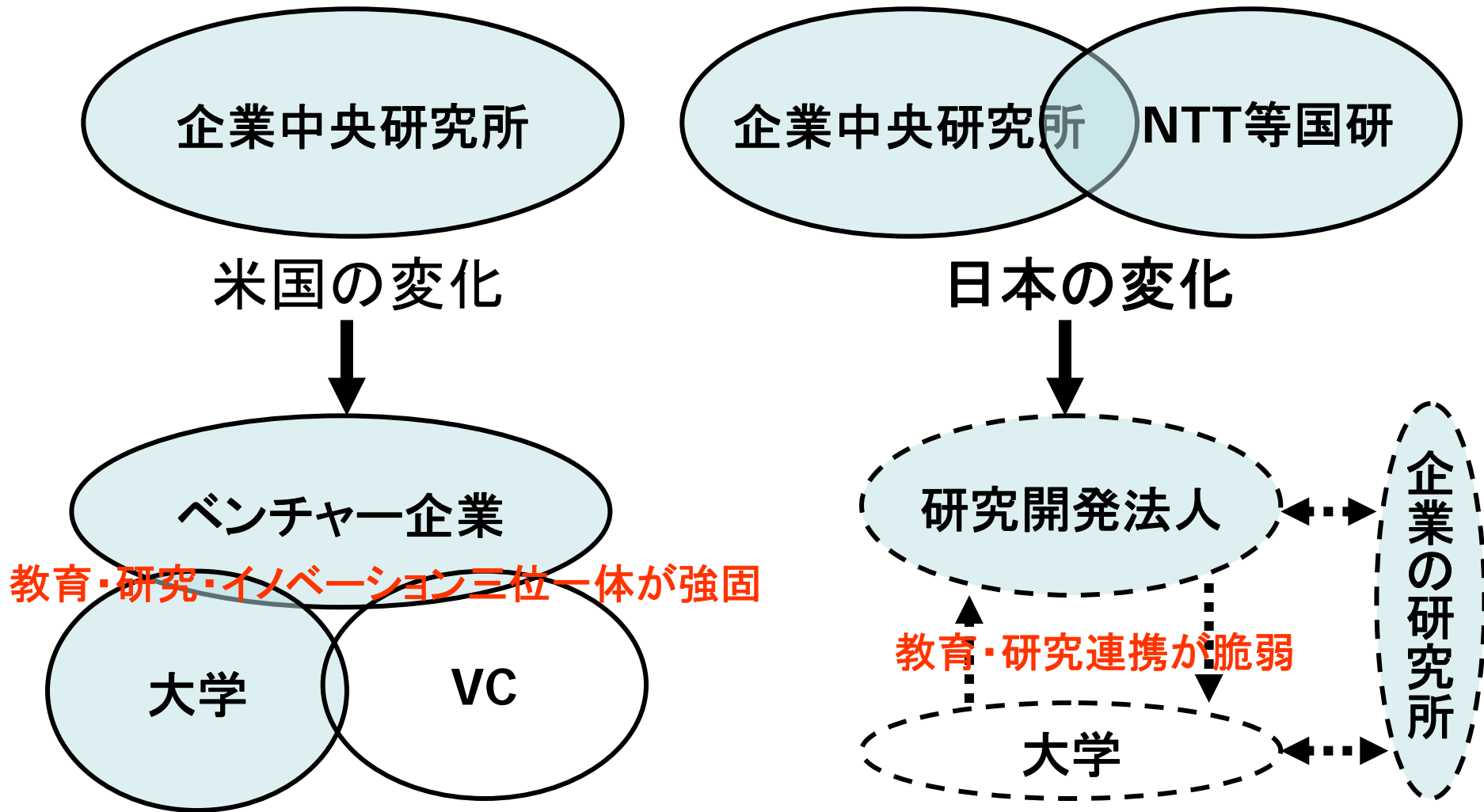


持続可能なイノベーション創出能力 = 教育と科学技術とイノベーションの三位一体振興が不可欠: 産学連携の深化の道

図2 科学技術駆動型イノベーションプロセスの全体構造図



図3 日本のイノベーション牽引構造の脆弱性

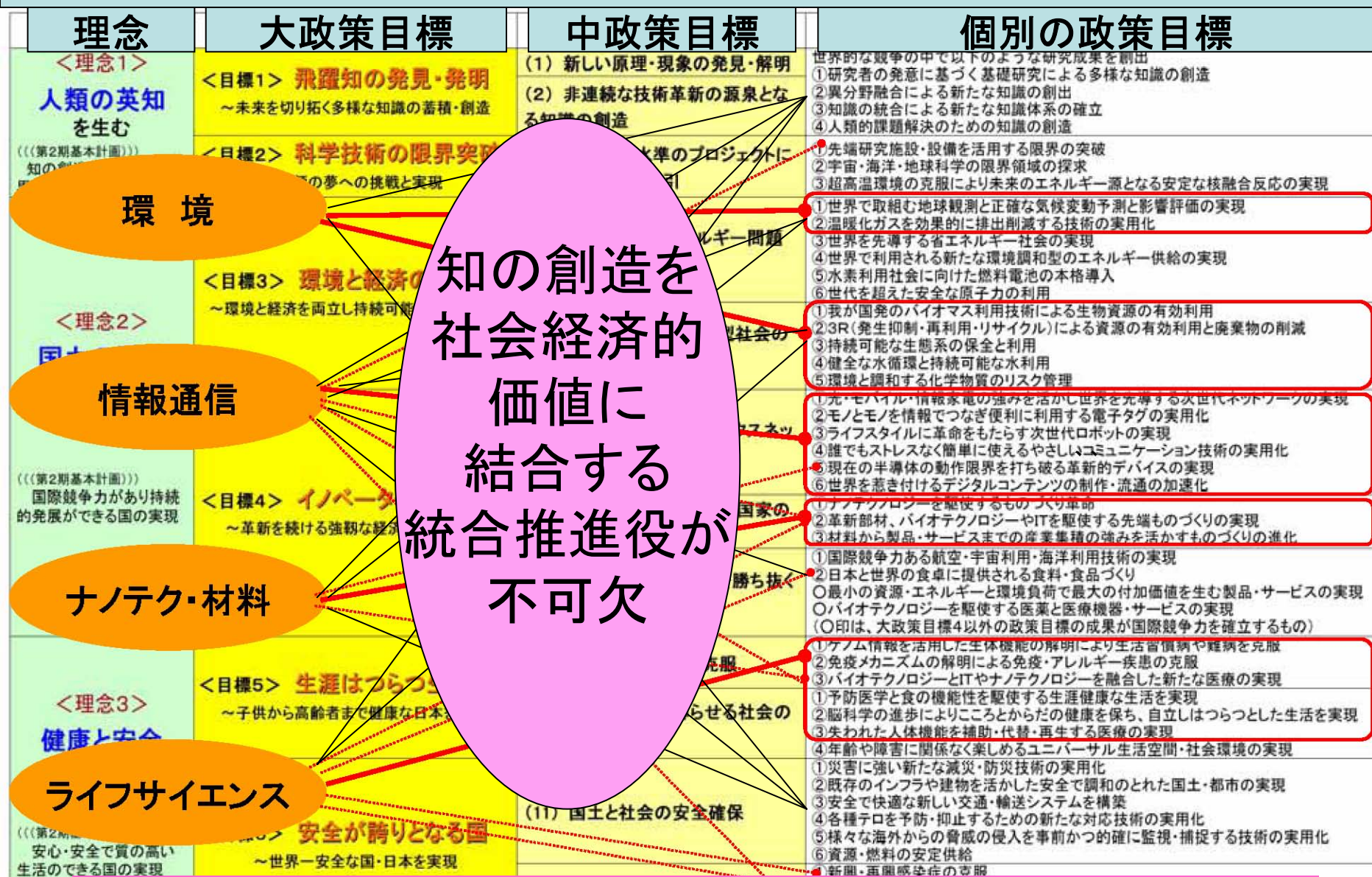


日本のイノベーション・パイプライン・ネットワークは脆弱！

図4 日本のイノベーション牽引エンジンの基本構造図



図5 第3期基本計画が目指した政策目標と重点推進分野との関連



**知の創造を
 社会経済的
 価値に
 結合する
 統合推進役が
 不可欠**

第4期基本計画(H23-H27)における要注力点

「エレクトロニクスネットワーク社会」あらゆるヒトやモノが、いつでも、どこでも情報通信技術で思い通りにつながること、便利に安全・快適に暮らせる社会

第4期科学技術基本計画の新機軸

基本認識：新成長戦略および他の重要政策との一層の連携強化を図る

第3期基本計画の反省：個々の研究成果が社会的課題の達成に必ずしも結びついていない

第4期基本計画の理念：

1. 目指すべき国の姿を明確化
2. 「科学技術イノベーション政策」の一体的展開
3. 「人材とそれを支える組織の役割」の一層の重視

第4期科学技術基本計画の新機軸(2)

1. 将来にわたる持続的な成長と社会の発展の実現
 - ① 震災からの復興、再生の実現
 - ② グリーンイノベーションとライフイノベーションの推進
 - ③ 科学技術イノベーションの推進に向けた新たなシステム構築
2. 我が国が直面する重要課題への対応
 - ① 安全かつ豊かで質の高い国民生活の実現
 - ② 我が国の産業競争力の強化
 - ③ 地球規模の問題解決の強化
 - ④ 国家存立の基盤の保持
 - ⑤ 科学技術の共通基盤の充実、強化
 - ⑥ 重要課題達成に向けたシステム改革
 - ⑦ 世界と一体化した国際活動の戦略的展開

第4期科学技術基本計画の新機軸(3)

1. 基礎研究の抜本的強化
2. 科学技術を担う人材の育成
3. 国際水準の研究環境及び基盤の整備
4. 社会とともに創り進める政策の展開
 - ① 社会と科学技術イノベーションとの関係深化
 - ② 実効性のある科学技術イノベーション政策の推進
 - ③ 政府投資の対GDP比1%、5年間総額約25兆円

課題：真の産学官連携の深化の実現に向け教育・科学技術イノベーションの三位一体的推進機能を如何に強化するか？

図6 科学技術・イノベーション・教育の一体的推進の重要性



教育と研究とイノベーションの三位一体的推進の仕組み構築を

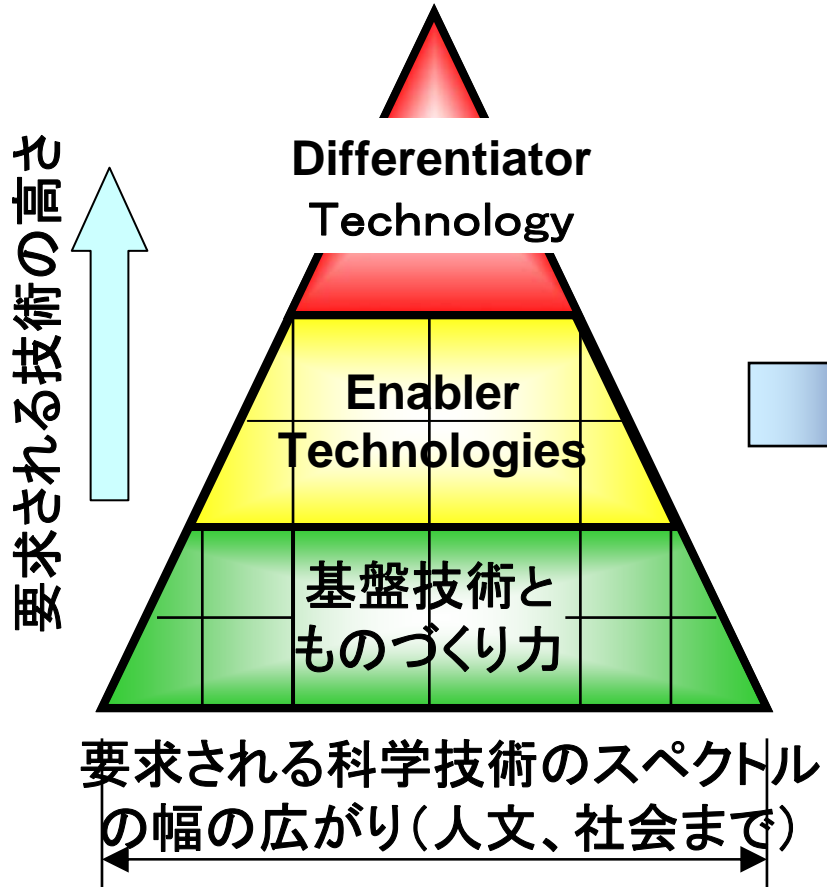
出典：柘植綾夫、イノベーター日本、オーム社刊

図7 フロントランナー型イノベーション創出に必須な人材像

科学技術駆動型イノベーション構造

出典：柘植綾夫、イノベーター日本、オーム社

育成すべきイノベーション人材像



Type-D : Differentiator科学技術創造人材

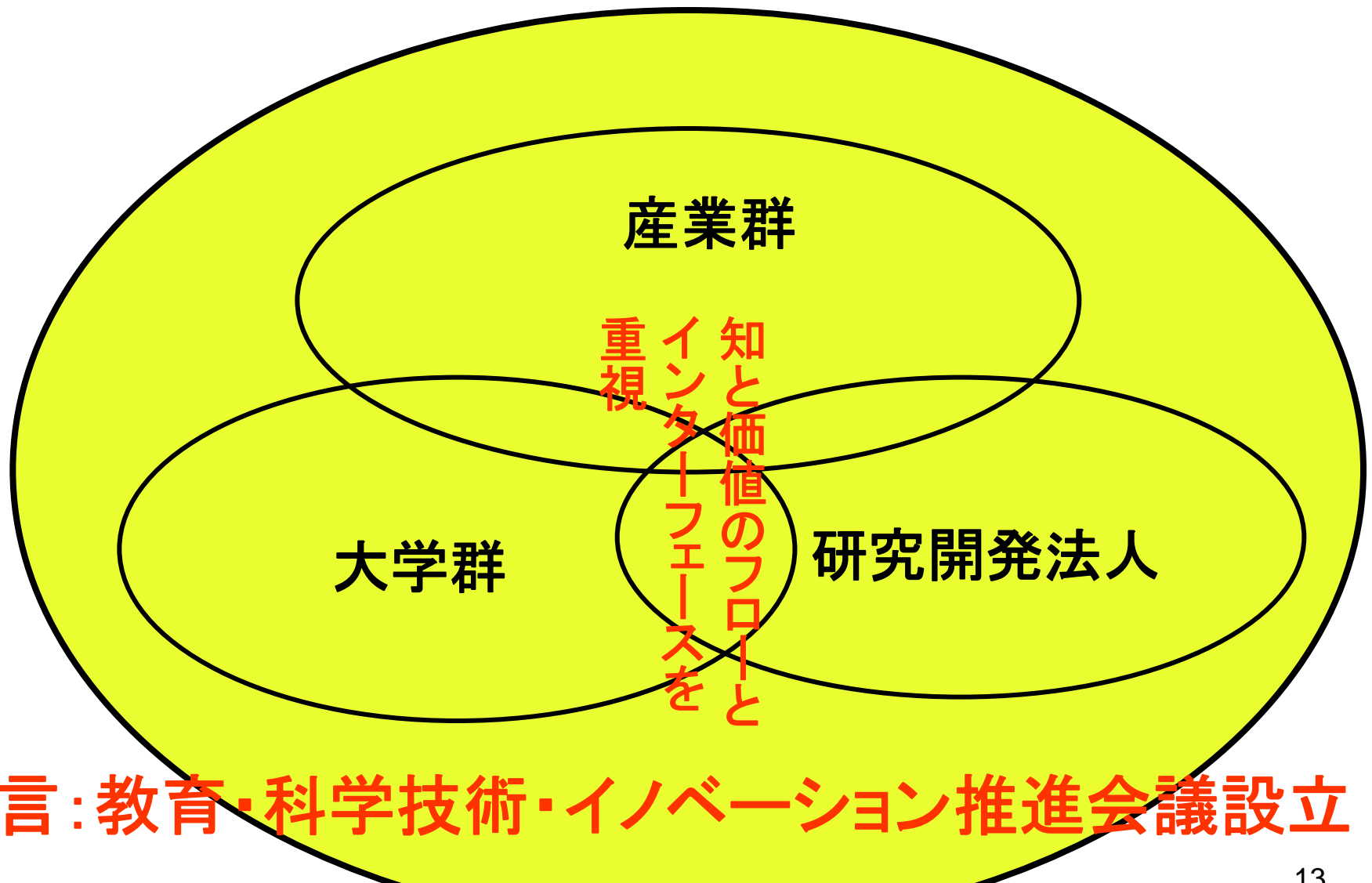
Type-E : Enabler技術創造人材

Type-B : 幅広い基礎技術と基盤技術・技能を有する人材

Type- Σ : イノベーション構造の縦・横統合による社会経済的価値創造人材・・・高付加価値創造型イノベーション構造に必須！

科学技術駆動型イノベーション創出能力の強化には、 Σ 型統合能力人材を含めた多様な人材を育成せねばならない！

図9 教育・科学技術・イノベーション一体推進政策 の戦略的策定体制の構築を



提言：教育・科学技術・イノベーション推進会議設立

(総合科学技術会議の発展的改組)

科学技術・イノベーション・教育一体推進の司令塔を

科学技術・イノベーション・教育推進会議
議長：内閣総理大臣

2011. 8 柘植

図10

担当：国家戦略担当大臣

内閣官房長官、各職務大臣
(文科、経産、財務、総務、環境他随時)

有識者議員(8名)

常勤	学術界有識者	2名
	産業界有識者	2名

非常勤	日本学術会議会長
	科学技術・学術審議会会長
	産業構造審議会会長
	中央教育審議会会長

- ・さらに「科学技術・イノベーション・教育推進会議」は、イノベーション文化の国民への浸透に向けた活動も、初等・中等教育、高等教育と市民の全方位の視点を持って推進する指令塔としても機能を発揮することが求められる。
- ・その際、「教育はイノベーションのためにだけ有るのではない！」との伝統的な教育界の反論に対しても正面から議論の場を作り、学校と家庭における会話にまで及ぶ国民的な合意形成に向けた司令塔機能も具備すべき。
- ・また、持続的イノベーション創出にとって必須である産学官協働の“場”創りの強化を、国内だけでなくアジア圏の視野に立って推進すべく、「アジア教育・科学技術・イノベーション研究圏(仮称)構想」も、「科学技術・イノベーション・教育推進会議」は重要課題として取り上げるべき。

実践型科学技術リーダー育成は喫緊の課題！

科学技術・学術審議会「東日本大震災を踏まえた 今後の科学技術・学術政策の検討の視点」

H23年5月31日決定

「2. 課題解決のための学際研究や分野間連携

社会が抱える様々な課題の解決のために、個々の専門分野を越えて、様々な領域にまたがる学際研究や分野間の連携がなされているか。特に自然科学者と人文・社会科学者との連携がなされているか。

また、社会が抱える様々な課題を適確に把握するための方策は何か。

課題解決のための学際研究や分野間連携を行うためにはどのような取り組みが必要か。

さらに、これらを支える人材育成のための方策として何が必要か。」

実践型科学技術リーダー育成は喫緊の課題！

科学技術・学術審議会「東日本大震災を踏まえた今後の科学技術・学術政策の検討の視点」

平成23年5月31日決定

「3. 研究開発の成果の適切かつ効果的な活用

様々な研究開発の成果が、適切かつ効果的に結集され、**社会が抱える様々な課題の解決**に結びついているか。

また、研究開発の成果が、**課題解決のために適切かつ効果的に活用**されるためには、どのような取り組みが必要か。」

結び

この科学技術・学術審議会の設定した諸課題の解決に向けた設計図は、大学と行政だけでは策定が困難であり、**産業側と協働のもとで作り**、総合科学技術会議、各省庁及び大学・研究独立法人における**PDCAマネジメント**に共有化と活用されるべく行動すること。

1. **科学技術駆動型イノベーションプロセスの全体構造図**
2. **日本のイノベーション牽引エンジンの基本設計図**
3. イノベーションを創造する多様な人材像（技術者教育も忘れずに）の見える化・・・**教育現場へロールモデルを示す**
4. CSTPの改組は**教育も入れた「科学技術・イノベーション・教育一体推進会議」の組織を提案。**