

社会基盤分野とは

●社会基盤とは

「土木」とほぼイコールの概念だが、より総合的で広いとらえ方である。

- 「みち」や「みなと」、「まち」や「むら」、そして「やま」や「かわ」や「うみ」等の、私たちの生きるための条件や環境を形作る様々な諸要素を整え、建設・維持・管理し、運用することを通じて、地域の活力と国力の増進を図り、人々の安全を保障し、文化・芸術の発展を目指す総合的な営みが「土木」である。
(出典:土木学会パンフレット)
- 社会基盤学は、人の生活と環境に関わる多様な専門分野を総合化し、私達の身近にあって、その暮らしを支えてきた実践的学問体系です。基盤技術を中心に、水環境や生態系、都市問題、防災、地域や国土の計画、社会資本政策やプロジェクトマネジメント、国際協力など、ひとつの学科にまとまるとは思えないほどのフィールドの広さを社会基盤学はカバーしています。(出典:東大社会基盤学科ホームページ)

●人材不足の現状

- 建設技能労働者は、0.5%の不足(H27.5月)。平成23年下期より不足傾向が続いている。
[建設労働需給調査/国交省]
- 建設業就業者は、55歳以上が約34%、29歳以下が約11%と高齢化が進行し、次世代への技術継承が大きな課題。[労働力調査/総務省/H24年]
若年入職者の減少等の構造的問題がある。
- 我が国の社会資本は高度成長期に集中的に整備され、建設後30～50年を経過している。平成44年には、50年以上経過したインフラが道路橋 約65%、排水機場の水門等が約62%、下水道管きよが約23%などと急増する。[国土交通白書/国交省/H24年]
新たにつくるものは、社会経済状況等の影響を受け増減するが、ストックを維持するメンテナンスニーズは今後増加し続けるため、人材が必要である。
- 社会基盤分野における新しい技術に対応した技術者が不足している。[ヒアリングによる]

社会基盤分野についての考察

●多様な人材ニーズが存在している

社会基盤分野の裾野は広く、道路や公園、橋、駅や鉄道、物流や情報通信施設、電気や水道などのライフライン、自然環境の維持など多岐にわたっている。そのため、個別専門分野ごとに必要な技術・技能が異なり、多様な人材ニーズが存在している。さらに、新しい技術に対応できる技術者が求められている。

●人材育成の外部化ニーズが生まれている

専門性が高まりつつあることも要因となって、社内教育を外部教育機関(専門学校等)へ委託する傾向がでてきている。中小企業ではOJT(On-the-Job Training)以外の社内教育機会が、もともと持ちにくかった。

●産業界は学卒者に実践力を求めている

実践力は即戦力ではない。産業界は学卒者に即戦力を期待していない。一定の専門的基礎能力を持ち、企業あるいは現場という集団の中で自分の役割を果たす意欲があり、仕事の中で成長できる能力を持つ、すなわち実践力が求められている。

成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業
(文部科学省/平成23年～) 社会基盤分野の検討

●本事業で検討・開発した内容

一 テーマは

- ・人材不足などの国内課題の解決
- ・パッケージ型インフラの海外展開をになう人材育成
- ・建設IT技術をになう人材育成

一 事業の進め方は

①産業界の人材ニーズの把握

- ・基本資質を持っており、仕事の中で成長する能力がある人材が求められている
- ・コミュニケーション力、リーダーシップ力、マネジメント力、倫理観を重視

②社会基盤分野における中核的専門人材
＝育てるべき人材像の定義

～10年後に活躍できる「中・小グループのリーダー」

③全国版標準カリキュラムを開発

- ・専門学校における4年制のカリキュラム
- ・通常の座学では教えにくい、「人間力」などを育て、分野へのモチベーションを高める科目を「共通基本科目」として設定

④「学び直し」・「オーダーメイド型」モデルコースの開発～カリキュラムの汎用性を支える

- ・社会人および女性の学び直しに対応させた、ユニット単位での履修が可能なモデルコース(学習ユニット積み上げ方式)の開発

⑤「しくみ」づくり～カリキュラムの実効性を高める

- ・「学び直し」のしくみ、インターンシップ制度のしくみなどの検討

⑥「地域」での実証・フィードバック

- ・地域に固有な教育ニーズを踏まえた実証

*本検討・開発の中では「建築」も社会基盤に含めている

中核的専門人材養成プロジェクトについての考察

● 専門学校における既存の教育プログラムをさらに発展させた、より実践的な教育が求められている

— 人材ニーズと教育機会の多様化への対応

人間力を育てる、モチベーションを高めるなどのニーズの多様化や、「学び直し」のためのユニット単位での履修を可能にするなどに対応する必要がある。

— 教育方法の実践化

PBL(Project-Based Learning)＝「課題解決型学習」、インターンシップの積極的導入が必要。

— 産業界、地域等との連携強化

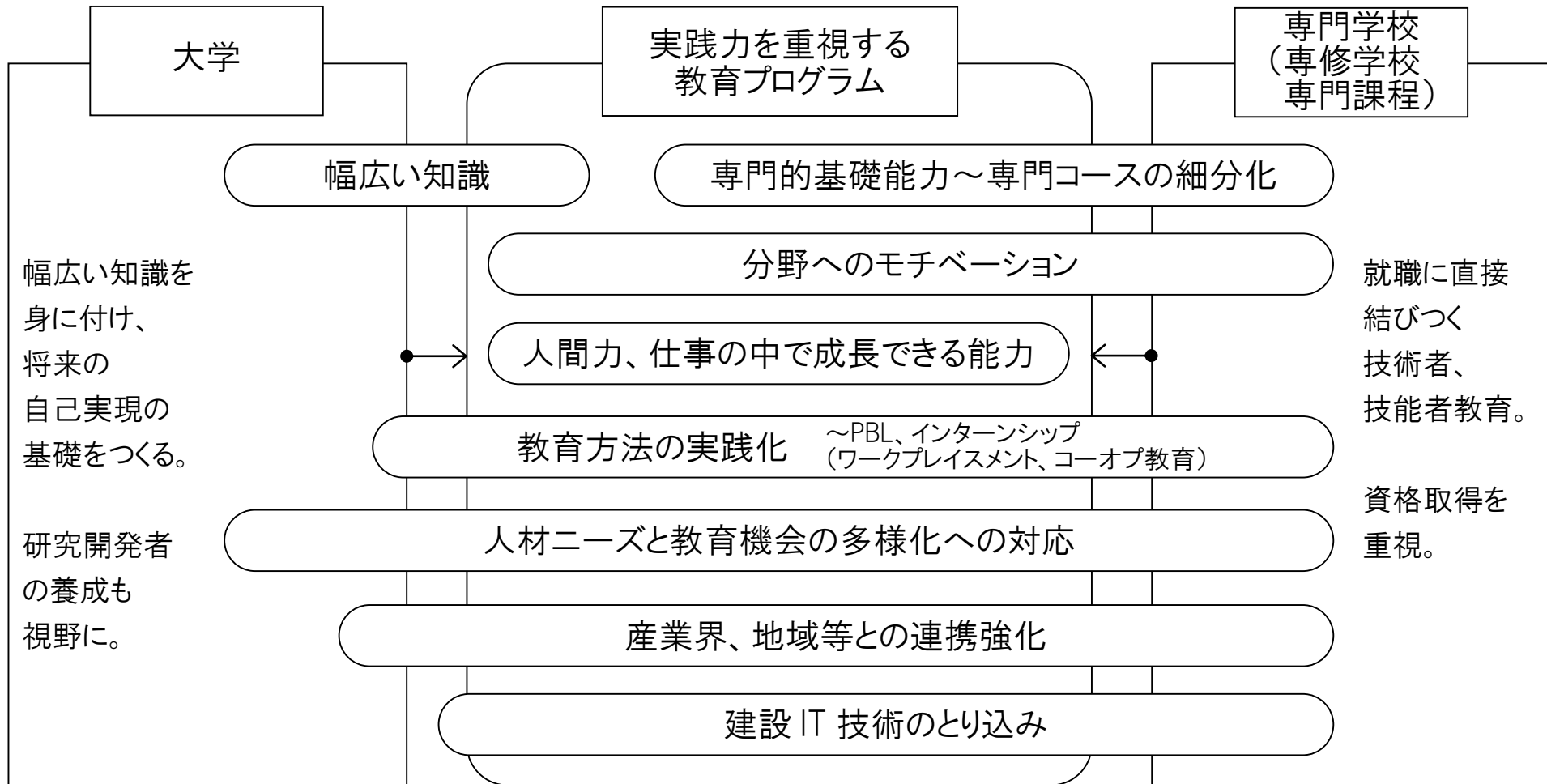
教育の質を実践的な内容に高めていくために、産業界、地域企業・コミュニティ・行政などとの連携が必要。

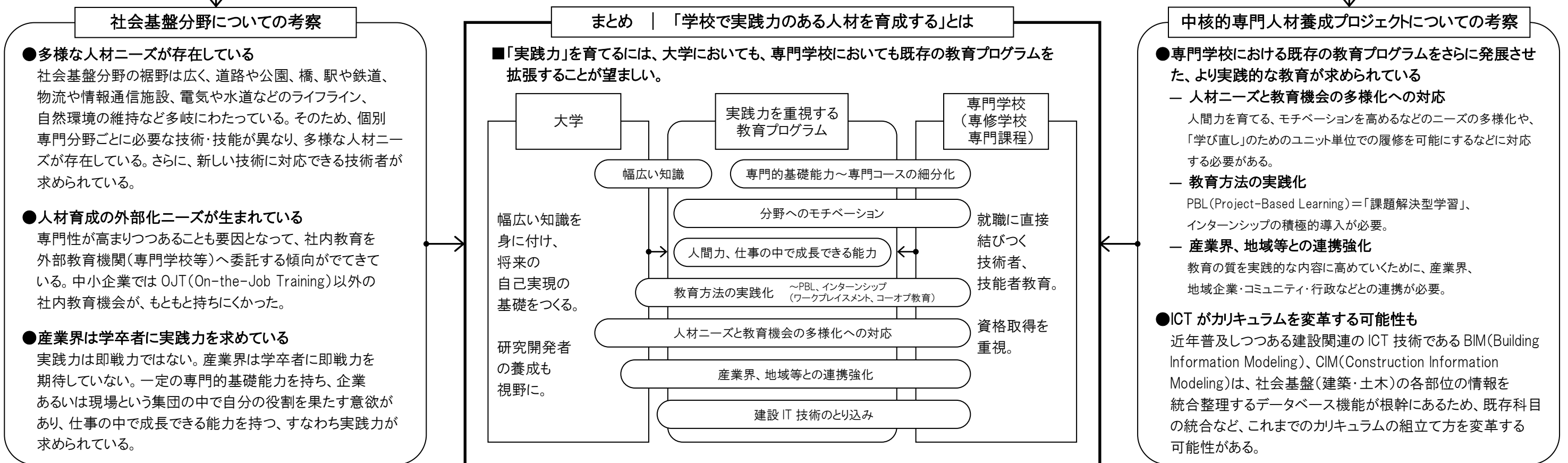
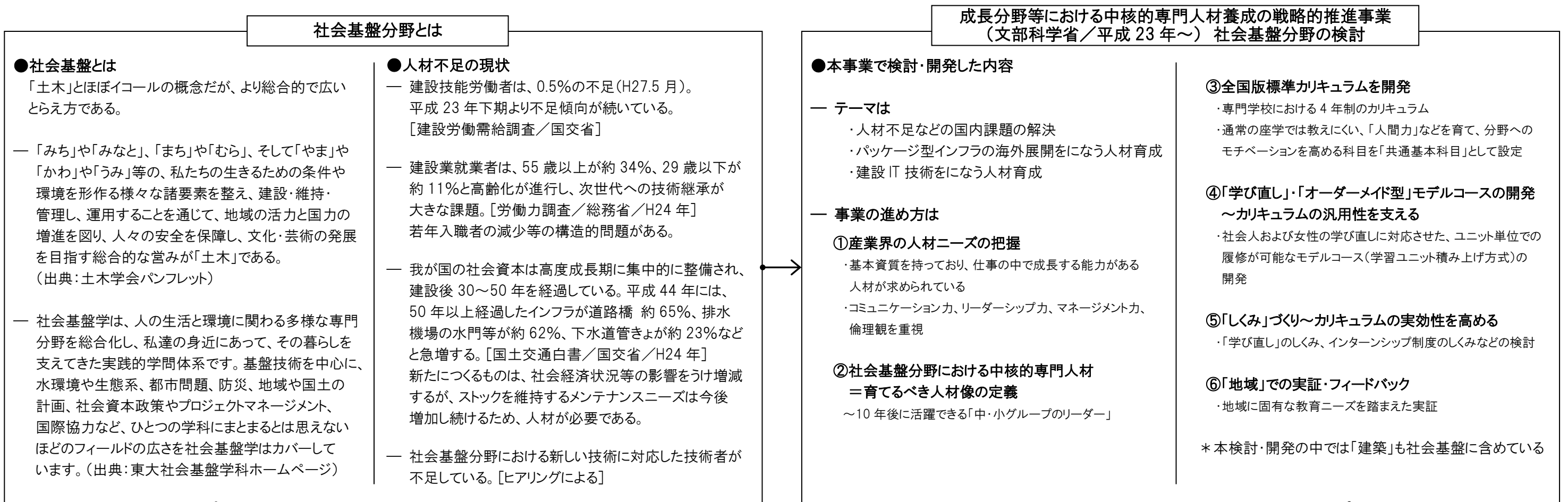
● ICT がカリキュラムを変革する可能性も

近年普及しつつある建設関連の ICT 技術である BIM(Building Information Modeling)、CIM(Construction Information Modeling)は、社会基盤(建築・土木)の各部位の情報を統合整理するデータベース機能が根幹にあるため、既存科目の統合など、これまでのカリキュラムの組立て方を変革する可能性がある。

まとめ | 「学校で実践力のある人材を育成する」とは

■ 「実践力」を育てるには、大学においても、専門学校においても既存の教育プログラムを拡張することが望ましい。





●発表者略歴 | 渡邊秀樹 (1953年-) (有)リノベイトダブリュ 代表取締役 | 武蔵野美術大学建築学科卒業。東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻修士課程修了。(株)テイク・ナイン計画設計研究所などを経て、建築設計、都市プランニング(国の地域計画プロジェクト、都市再生機構のニュータウンづくり)などにたずさわる。「中核的専門人材養成プロジェクト」(社会基盤分野)に参画。