

【応募機関名称：東京工業高等専門学校】

3. これまでの主な取組と現況

①知的財産の創出・管理・活用体制の整備

全国55校の国立高等専門学校（以下「国立高専」）は、独立行政法人国立高等専門学校機構（以下「高専機構」）として法人化された。これにより、従来各国立高専単独で取り組んできた産学連携活動・知的財産活動は、高専機構が定める基本方針に従って、統一的、組織的な枠組みの中で実施されている。

高専機構には理事長の下に「産学連携・地域連携委員会」「知的財産委員会」が設置され、基本方針・規則等を審議するほか、「知的財産本部」がおかれ、各国立高専で創出された知的財産を一元管理している。

各国立高専には地域連携テクノセンター（以下「テクノセンター」；高専毎に名称は若干異なる）が、知的財産創出を支援する組織として設置されているほか、創出された知的財産の予備評価、高専機構に承継された知的財産の活用を推進する「高専知財委員会」が設置されている。

以下に東京高専の取り組みを示す。

□知的財産の創出

知的財産は各教員の日々の研究の結果創出される。東京高専の研究活動の指標の一つ、論文発表件数は過去5年間で1,136件にのぼり、そのうち査読付論文の数は175件である。学校規模（教員数80名）を考慮すると決して低い水準ではない。しかし特許の出願件数では平成17年度3件、18年度5件であり、十分な水準ではない。

□知的財産の管理体制

高専機構で一括管理している。東京高専知的財産委員会では、教員から出願された発明届について、校長の諮問により、職務発明であるかどうかの審査と、特許性、経済性の予備評価を行い、高専機構知的財産本部に送付している。

□活用体制

法人化以降の発明は、1件を除いてすべて企業との共同出願である。一部の案件については地域の工業交流展などで公開しているほか、テクノセンターの専任コーディネータが、企業を訪問して実施の可能性を調査している。

なお関信地区高専全体の出願件数は下表のとおり

	H16	H17	H18	H19
関信地区	5	23	41	34

②利益相反マネージメントの体制整備

高専機構の利益相反マネージメントポリシーによる。

③秘密保持体制の整備

高専機構知的財産権取扱規則に「守秘義務」の条項が設けられている。また共同研究、受託研究などについては、契約書に秘密保持の条項を明記し、高専が負うべき守秘義務の範囲を明確にしている。これらの条項は、教員および研究の補助を行う学生に徹底するよう指導している。

④その他全般に産学連携関連の紛争への対応

共同研究・共同出願等の契約時に後に問題となりうる事項については十分協議するようにし、必要に応じて高専機構の担当者から助言を得ている。

⑤その他特筆すべき取組

○技術懇談会の設置

東京高専では、平成4年にテクノセンターの前身である科学技術研究センター内に東京高専技術懇談会を組織し、地域企業とのネットワーク構築を進めてきた。技術懇談会では以下のような事業を行っている。

1. 会員企業と東京高専の共同研究の推進
2. 講演会及び各種講習会の開催
3. 企業等の見学会の実施

関東信越地区7高専はすべて同様の取組を行っている。

○金融機関からの職員の派遣

東京高専では、平成19年4月から地元金融機関よりテクノセンターの専任コーディネータを採用（在籍出向）し、地域企業への営業活動を行っている。職員の派遣を得られていることから、単なる連携協定で終わらず、金融機関のもつ企業情報を有意義に活用することが可能となっている。技術懇談会会員企業が大幅に増えたほか（40社→70社）、共同研究、寄付金などの外部資金獲得が進んでいる。

○関東信越地区テクノセンター長会議

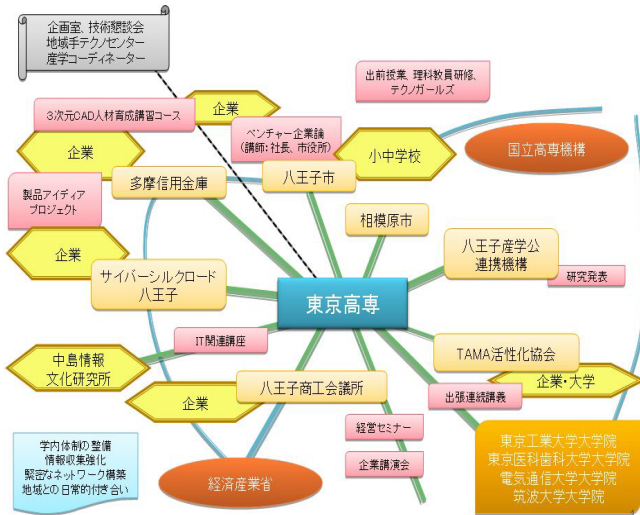
関東信越地区のテクノセンター長が、産学連携に関する問題点を話し合い、情報の共有と高専機構の産学連携政策について、提言を行っている。

○平成19年度パテントコンテスト

文部科学省、特許庁等主催の標記コンテスト高専部門で、6件の表彰のうち2件が東京高専、1件が長野高専からのものであった。

4. 産学官連携戦略

高専制度は大学と比して、より実践的な専門教育の実施を特色としている。多くの高専がインターンシップ、COOP教育などを産業界の協力・支援を得て実施することにより、優秀な技術者を産業界に送り出し、産業界から高い評価と期待を得ている。一方、国立高専のエクステンション活動を現場から見ると、関係教員と特定企業の技術者と連携パイプを背景に個々に行われることが多かった。産学連携の質的向上を目指して、点と点の「教員単位」から面と面の「組織対組織」による連携を実現するため、各国立高専はテクノセンターの設置、広報活動の充実、相談・受入窓口の一本化など、連携活動の組織化と地域ネットワークの構築を進めている。

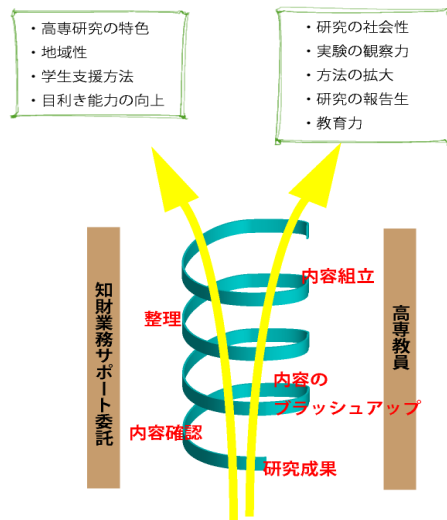


東京高専地域ネットワーク構成図

その結果、各国立高専は着実に産学連携の実績をあげている。(11. 現状データ参照)

本取組は、各国立高専が独自に地域に築いてきたネットワークの情報を共有し、新たなシーズ・ニーズの発掘展開を組織的に行うことで、各校の産学連携活動をさらに活性化させることを目的とする。また知財の創出、活用に外部の専門家のサポートを得ることで、技術移転が効率的かつ効果的に実施されることを目的とする。

そのアウトプットとして●高専の技術・人的資源への企業のアクセス機会が飛躍的に増大することが見込め●高専側では教職員の知財関連の意識やスキルの向上で、潜在的な能力の活用不足解消が進み、技術教育上に新たな展開が期待される。



①産学官連携戦略に関すること

「学校単位」まで進んだ産学連携を、さらにこのブロックを積み上げて大きな3次元構造体に組織化し関東信越地区国立高専全体でシーズ・ニーズの発掘展開を図る。拠点となる東京高専を中心に技術・企業情報などを集約し、集約情報を活用して、各高専が関東信越地区高専全体の窓口機能もできるようにする。また、高い専門性・広域性を備えた外部機関と提携することで、教員の研究の社会性、実験観察力、研究の柔軟性や方向性拡大が図られ、教育力や学生指導力が各段に進化すると共に、学外機関の高専認知が高まることが大きな戦略効果である。これにより、高専の特色と技術者教育の役割への貢献効果を最大限に引出す。

②戦略達成のためのマネジメントに関すること

運営は代表応募機関の東京高専が行う。事業実施の経費として、技術情報集約のための費用と外部機関への委託費用を見込んでいる。事業が効率的に展開され、十分な費用対効果が得られているかについては、各校知的財産委員長・テクノセンター長などが定期的に検証するPDC Aサイクルを立ち上げる。

③戦略達成の為にあるべき体制に関すること

知的財産の創出サポートと活用を外部機関と提携して行うため、提携企業の選定が重要になる。東京高専の所在地である東京は技術と知財の両方に精通したエキスパートの集積地であり、東京高専地区内に大学との連携実績などを持つ企業も多数存在し、本取組の業務の委託には問題ない。

また、東京高専は高専機構が進めるスーパー地域産学官連携構想の中で、地域中核校となる予定であり、連合組織はその拠点となる。

5. 事業計画

①産学官連携の取組や知的財産の管理・活用の「現状」に関すること

法人化以降国立高専の知的財産は、高専機構が基本方針の策定と管理を担当し、各高専は創出活動と活用を担当している。

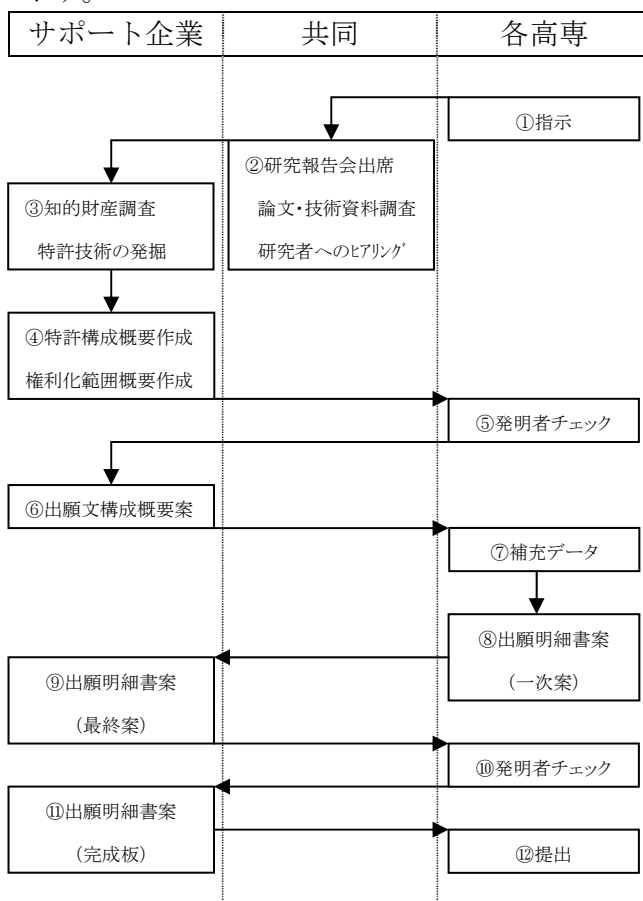
本事業は、①各高専が個別に実施しているリエゾン活動を組織化し、新たなシーズ・ニーズの発掘展開を可能とすること、②知財の創出活動に必要な「技術評価」「書類作成サポート」、知財の活用などを、共同で外部機関と連携して行うことで、効率的に技術移転を図ることを目的とするものである。

○リエゾン活動を組織化

技術情報・企業情報など各高専の保有する産学連携情報のデータベース化、共有化と、リエゾンコーディネータの配置（当面は東京高専専任教員）により、企業が各高専にアクセスする機会を向上させる。また企業のニーズに地域全体で対応できる体制を確立する。

○知財創出における外部機関との連携

必要なときに必要なサポートが受けられる体制を構築する。想定する支援業務の概要を以下に示す。



特許性のある技術の評価をオンサイトでを行い、権利化のために必要なサポートを機関内部の手続きのサポートから行う。

○知財活用における外部機関との連携

知財の活用は情報発信だけでなく、その技術が必要とする企業への営業活動が重要であるが、個人単位では、専門性と広域性に限界がある。長年企業等において研究開発に携わるとともに製品化の実績があり、知識と経験を蓄積した専門家の集団と提携し、知財の活用を図る。

○教職員の知財関連スキル向上

長野高専をモデル校にスキル向上の取組を行う。

②産学官連携の「体制」

各国立高専のテクノセンターを中心とした産学連携活動の展開を基盤としながら、各高専の保有情報の共有で、自機関だけでは対応できない案件は、地区高専全体で対応できる体制を構築し、新たなシーズ・ニーズの発掘展開を図る。

③産学官連携の「機能・活動」

近年、高専に対する要求は、研究と教育に加え、研究成果の社会還元や生涯教育などの役割にまで拡大している。厳しい国際競争の中で、地域に根付いた振興や再生には地域の高専の独創的研究成果を活用した産学官連携が重要な手段となるためである。本取組では出願件数増加のような「量」重視ではなく、「より効果的な事業化や収益化につながるか」の視点での「質」を重視する。そのためには●高専教員の優良特許に繋がる研究・実験力の向上と社会性を基盤とした知財意識の高揚及び●技術の評価と指導について十分な実績のある連携企業を選定し、広域のネットワークでの活動に邁進する団結力が必要となる。本取組は新しいものづくり環境に対応できる開かれた高専と広域性を活用した地域再生に繋がる重要なモデルとなりうる。

④事業期間終了後の「将来像」

リエゾン活動の組織的運用は継続する。東京高専は高専機構の地域拠点となることから、整備充実を図る。技術移転サポートの外部との連携は各高専の実情に応じ、事業の継続を判断する。期間中に知財の活用について十分な成果をあげることが出来れば、知財収入を原資に事業継続は可能であると考ええる。

6. 事業計画の年度別計画

〔事業内容〕

年 度	事業内容
平成20年度	<p>①目標 関信地区の国立高専による産学官連携知的財産基盤強化推進連合組織の設置 技術情報のデータベースシステムの検討と構築 知財活動に関するサポート開始</p> <p>②事業内容 共有すべき情報の検討を行い、データベースの構築を開始 知財活動のサポート企業の選定、契約 サポート企業による各高専での知的財産研修会の開催 サポート企業による各高専の巡回と特許化可能技術の発掘</p>
平成21年度	<p>①目標 連合組織の本格運用</p> <p>②事業内容 データベースの運用を開始 サポート企業による各高専での知的財産研修会の開催 サポート企業による各高専の巡回と特許化可能技術の発掘</p>
平成22年度	<p>①目標 高専機構が進める他地域との情報共有化開始</p> <p>②事業内容 サポート企業による各高専での知的財産研修会の開催 サポート企業による各高専の巡回と特許化可能技術の発掘</p>
平成23年度	<p>①目標</p> <p>②事業内容</p>
平成24年度	<p>①目標</p> <p>②事業内容</p>

6. 事業計画の年度別計画

〔数値目標〕

①発明状況

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
発明届出件数	10件	10件	10件	件	件

②特許取得及び管理状況

特許権（国内）	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
出願件数	10件	10件	10件	件	件
登録（権利化）件数	0件	2件	2件	件	件
保有件数	0件	2件	4件	件	件

③特許権（国内）のライセンス等収入

実施許諾・譲渡	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
件数	0件	1件	2件	件	件
件数（TLO経由）	0件	0件	0件	件	件
収入額	0千円	300千円	600千円	千円	千円
収入額（TLO経由）	0千円	0千円	0千円	千円	千円

④共同研究（国内）受入実績

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
受入件数	15件	17件	20件	件	件
受入額	8,500千円	10,000千円	12,000千円	千円	千円

⑤受託研究（国内）受入実績

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
受入件数	2件	2件	2件	件	件
受入額	3,000千円	3,000千円	3,000千円	千円	千円

⑥その他特色ある知的財産活動

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度

7. 資金等計画

①総表

(単位：百万円)

		19年度(実績)	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
大学等の総予算		1,656	1,656	1,450	1,420		
産学官連携戦略全体金額		0.32	16	14	14		
産学官連携経費割合		0.02%	0.97%	0.97%	0.99%		
事業計画分		0	15	13	13		
補助・支援事業		0	0	0	0		
自己負担分 (財源)	間接経費等	0	0	0	0		
	実施料等収入	0	0	0.3	0.6		
	その他	0	0	0	0		
	計	0	0	0.3	0.6		
	(うち国内出願等経費)	0.32	1	1	1		
	(うち外国出願等経費)	0	0	0	0		
	負担割合	100%	7%	5%	3%		

②その他（産学官連携人材の派遣・配置）

(単位：人)

	19年度(実績)	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
地域連携テクノセンター 専任助教(金融機関から 出向)	1	1	1	1		

7. 資金等計画

③ 20年度事業計画の経費内訳

(単位：千円)

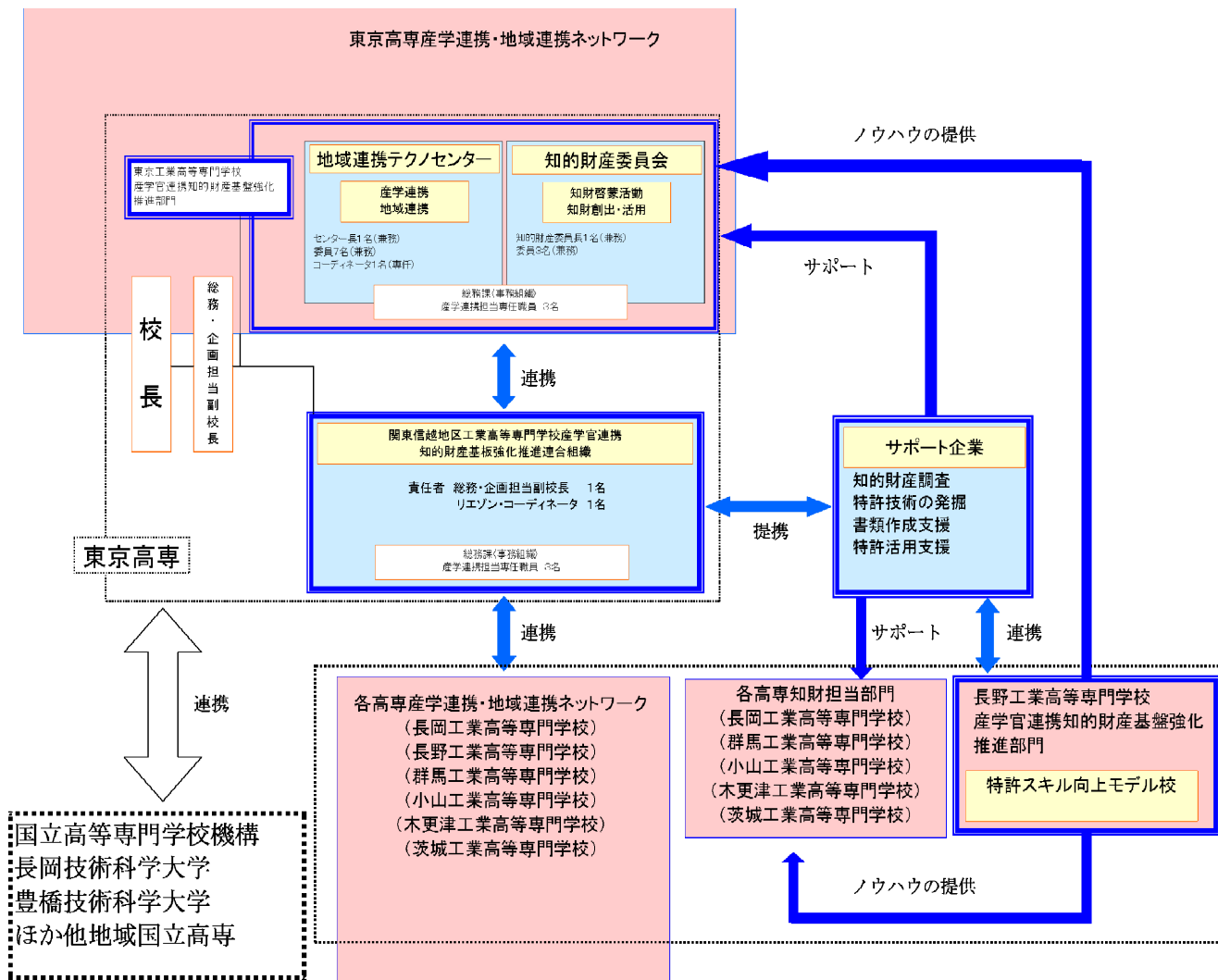
平成20年度（7月から翌年3月まで。）			
費目	種別	委託費の額	備考（消費税対象額を記載）
設備備品費	技術情報データベースシステム	2,000	
業務実施費	業務委託費	9,100	
	消耗品費	500	
	印刷製本費	1,000	
	国内旅費	400	
	謝金	1,500	
	計	12,500	
一般管理費	上記総計の10%	1,450	
合計		15,950	

8. 戦略達成のための体制

〔連合組織等の体制図〕（複数の応募機関の連名による応募の場合のみ）

連合組織等の責任者	
氏名：	三谷 知世
役職：	東京工業高等専門学校副校長（総務・企画担当）

（体制図）



・連合組織等の内容

関東信越地区工業高等専門学校産学官連携知的財産基盤強化推進連合組織（連合組織）は各高専の地域ネットワークの組織化と、サポート企業の選定、調整などを行う。長野高専は特許スキル向上のモデル校として、そのノウハウを他高専に提供する。

・連携機関の役割分担

長岡、長野、群馬、小山、木更津、茨城の6高専は東京高専とともに、東京高専に設置する連合組織と連携して地域ネットワークの組織化を図る。サポート企業は、連携先の各高専等からの指示に従って、各校の知財創出・知財活用をサポートする。

連合組織は、国立高等専門学校機構及び長岡技術科学大学、豊橋技術科学大学の構築するスーパー連携産学官連携知財本部事業の関東信越地区拠点機関としても機能する。

8. 戦略達成のための体制

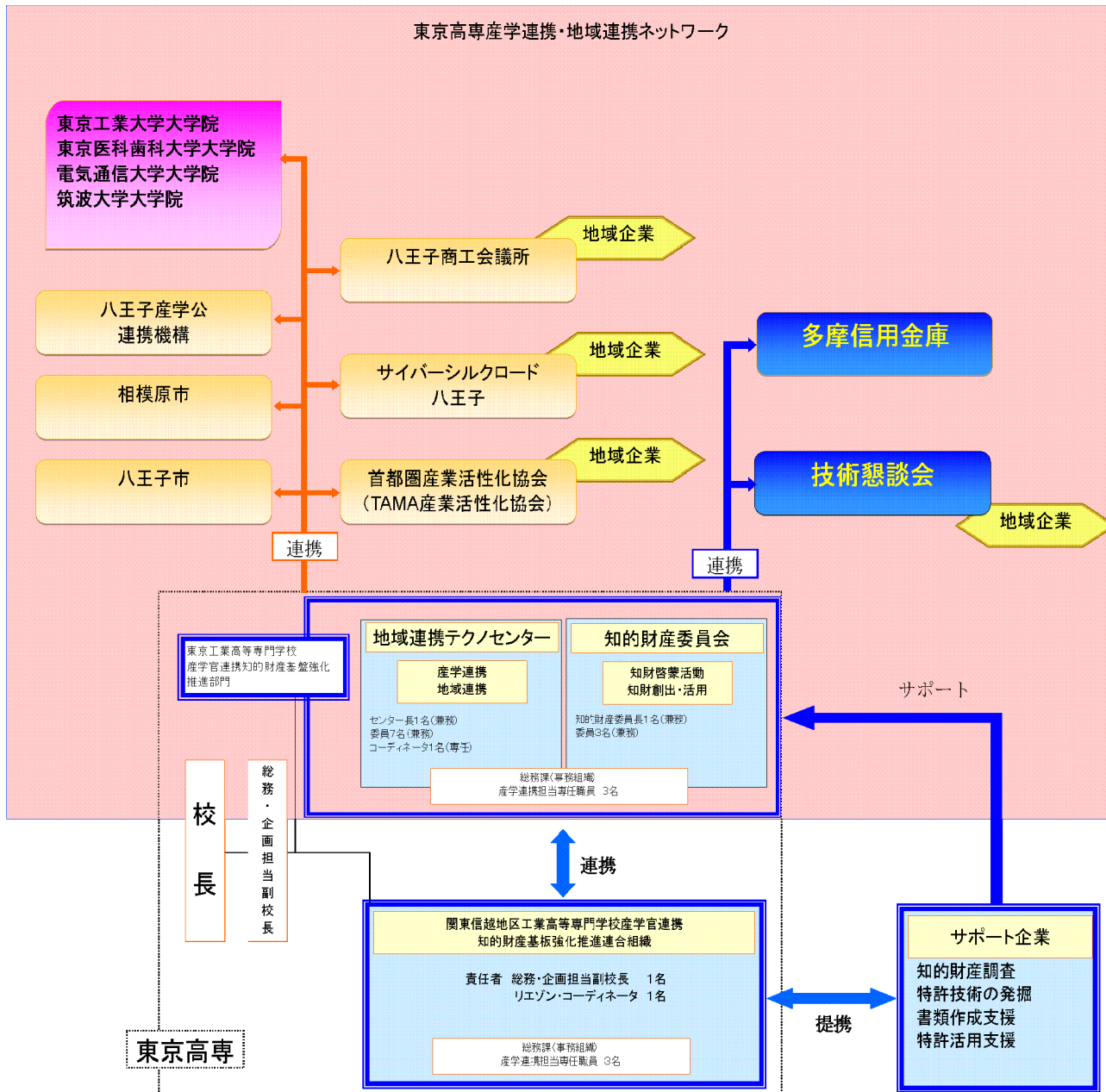
〔応募機関の体制図〕

応募機関における産学官連携組織の責任者

氏名： 三谷 知世

役職： 副校長（総務・企画担当）

（体制図）



・連携機関の役割分担

技術懇談会

金融機関（多摩信用金庫）

行政機関

商工会議所など

大学

東京高専の教育、研究全般の支援

職員の派遣、企業のニーズ情報提供

教育・研究の環境面での支援

情報共有

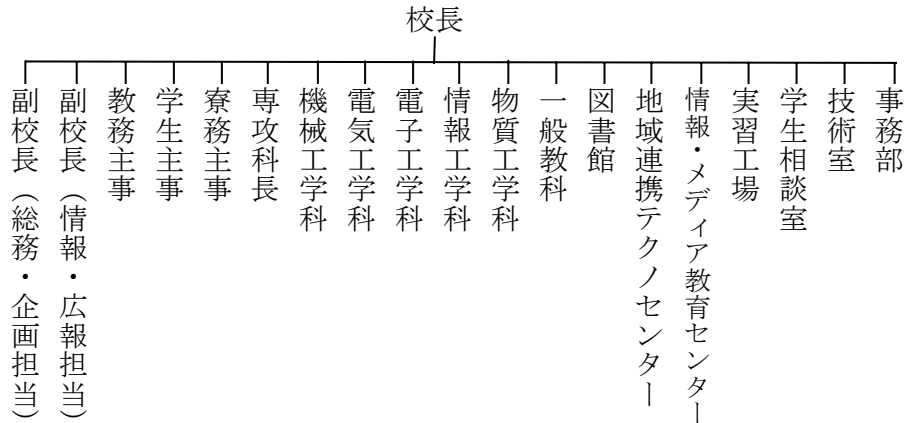
研究支援

9. 機関の概要

① 本部所在地：

東京都八王子市栲田町1220-2

② 機関の組織の概略：



③ 学部等・教員数：

学部等名	教員数					キャンパスの所在地
	教授	准教授	講師	助教	助手	
機械工学科	5名	6名		2名		八王子市栲田町1220-2
電気工学科	5名	4名		2名		同上
電子工学科	5名	4名		1名	1名	同上
情報工学科	5名	4名			1名	同上
物質工学科	6名	6名			1名	同上
一般教科	10名	11名	1名			同上
計	計36名	計35名	1名	5名	3名	合計80名

④ キャッシュフロー計算書又は資金収支計算書（平成18年度）：

（資金収支計算書の様式）

（単位：円）

収入の部			
大科目	予算	決算	差異
		1,566,199,615	
収入の部合計		1,566,199,615	
支出の部			
大科目	予算	決算	差異
		1,564,341,049	
支出の部合計		1,564,341,049	

10. 「知的財産の創造、保護及び活用に関する推進計画」（平成15年7月知的財産戦略本部決定）への対応状況等について

①大学知的財産本部とTLOが連携し各種方針・ルール策定の機能強化を図る。

対応済 対応できていない

高専機構で、知財ポリシー等を制定し、知的財産の活用を図るため、各高専が地元TLOと協定を締結し、知的財産権の活用等を実施している。

⑥各大学の創意工夫に基づく特色ある大学知的財産本部の整備・充実・強化を図る。

対応済 対応できていない

55高専を一法人で総括・運営するため、個別管理型知的財産組織を用いて、知的財産本部の基本方針のもと、高専が柔軟性を持った活動ができるようにしている。

②社会貢献が研究者の責務であることを大学等において明確に位置付ける。

対応済 対応できていない

「産学官連携の基本指針」および「知的財産ポリシー」において明確に位置づけている。

⑦知的財産の創出・保護・活用に関する基本的考え方を確立する。

対応済 対応できていない

「知的財産ポリシー」において指針を定め、「知的財産ハンドブック」を作成し、教職員へ周知している。

③研究者の業績評価は研究論文等と並んで知的財産を重視する。

対応済 対応できていない

教員評価において、評価項目に掲げている。

⑧産学官連携と知的財産管理機能を集中し産業界からみた窓口の明確化を進める。

対応済 対応できていない

地域連携テクノセンターで対応している。

④透明性・公正性に配慮した評価システムを構築し学内に周知する。

対応済 対応できていない

教員評価システムにより、透明性・公正性を図るため周知している。

⑨知的財産の機関一元管理を原則とした体制を整備する。

対応済 対応できていない

高専が知的財産の活用ができるように、高専機構が活動方針、規則等の検討等により総括している。

⑤発明に関する権利を承継し実施料収入を得た場合の発明者個人に還元すべき金額の支払ルールを明確化する。

対応済 対応できていない

独立行政法人国立高等専門学校機構知的財産権取扱規則に定めている。

⑩特許出願しない発明の研究者への還元や自らの発明を異動先で研究継続できるような柔軟な措置を講じる。

対応済 対応できていない

機関帰属としないものは、発明教員の個人帰属としている。
異動する教員については、研究が継続できるよう対応している。

⑪産学官連携ルール（営業秘密、共同研究による知的財産の帰属等）や契約書の雛形などを整備し外部に公表する。

対応済 対応できていない

高専機構で、作成されたルールや契約モデルを、相手方へ提示している。

⑫企業と大学等の協議結果を踏まえた共同・受託研究契約の締結ができるよう柔軟性を確保する。

対応済 対応できていない

高専機構で作成した契約モデルは、相手方と交渉し変更できるものとしている。

⑬起業する研究者の求めに応じた権利の移転や実施権の設定を可能とする柔軟なルールを整備する。

対応済 対応できていない

高専機構から実施許諾の権限委任を受け相手方と交渉し契約を締結している。

⑭研究マテリアルの移転条件や移転手続きを定めたルールの周知を図り、使用の円滑化を図る。

対応済 対応できていない

⑮発明者の明確化、共同研究成果の明確化等に資する研究ノートの記事・管理方法について研究・教育を実施し研究ノートの使用を奨励する。

対応済 対応できていない

講習会で、周知している。

11. 現状に関するデータ

①発明状況

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
発明届出件数 (関信地区合計)	0件	1件 (11件)	3件 (24件)	6件 (36件)	6件 (35件)

②特許取得及び管理状況

特許権(国内)	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
出願件数 (関信地区合計)		1件 (5件)	3件 (23件)	5件 (41件)	4件 (34件)
登録(権利化)件数		0件	0件	0件	0件
保有件数		0件	0件	0件	0件

③特許権(国内)のライセンス等収入

実施許諾・譲渡	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
件数 (関信地区合計)		0件 (6件)	0件 (4件)	0件 (7件)	0件 (5件)
件数(TLO経由) (関信地区合計)		0件	0件	0件	0件 (1件)
収入額 (関信地区合計)		0千円 (34千円)	0千円 (163千円)	0千円 (106千円)	0千円 (624千円)
収入額(TLO経由) (関信地区合計)		0千円	0千円	0千円	0千円 (368千円)

④共同研究(国内)受入実績

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
受入件数 (関信地区合計)	5件 (58件)	6件 (71件)	8件 (73件)	10件 (91件)	11件 (116件)
受入額 (関信地区合計)	1,250千円 (34,328千円)	2,840千円 (41,382千円)	5,025千円 (39,981千円)	7,470千円 (59,704千円)	7,970千円 (93,264千円)

⑤受託研究(国内)受入実績

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
受入件数 (関信地区合計)	1件 (12件)	2件 (29件)	1件 (33件)	2件 (30件)	2件 (54件)
受入額 (関信地区合計)	1,665千円 (60,515千円)	7,986千円 (113,001千円)	2,000千円 (94,792千円)	4,500千円 (77,882千円)	2,500千円 (65,380千円)

⑥その他特色ある知的財産活動

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度

3. これまでの主な取組と現況

知的財産の創出・管理・活用体制の整備

知的財産の創出

各教員の研究成果として得られたものあるいは企業との共同研究を行う中ででてきたものを対象としている。それらを実際に出願するか否かは学内研究支援委員会（委員長は研究・地域連携担当の校長補佐、構成メンバーは各学科主任）により決定される。

この創出活動を支援するために地域共同テクノセンターの事業として平成19年度から知的財産研究会を発足させた。その活動は関東経済産業局特許室の支援を受け特許庁からの専門官及び弁理士を講師として招き学内の教職員、地域企業の研究開発者を対象に知的財産の基礎的知識から特許明細書の書き方までを講習会形式で実施した。平成19年度は5回（3時間/回）実施し、各回約25人が参加した。この知的財産関連の教育指導は関東経済産業局特許室の支援を受け来年度も継続していく予定である。

さらに知的財産の基となる創造性は良く知られているとおり異なった技術分野との組合から生じることが非常に多い。このため長野高専では異なった専門分野の教員からなる3部門構成の技術研究所を設置し複雑な技術課題に対しても対応できるようにしている。そして既にこれらの技術研究所から地域企業へ技術講習会を開催している。

活用体制

企業との共同研究により出願が決定した特許を出願することの他に学校のシーズとして創出された特許は上記学内研究支援委員会で出願時に企業への貢献度の可能性の高いものから優先的に出願するよう指導している。過去3年間における特許出願件数は計37件である。さらに教員のシーズがより広範に活用されるべく地域共同テクノセンターが中心となり「長野高専技術シーズ集」を毎年発行し200社以上の「長野高専技術振興会」会員を含む地域企業に情報を発信している。更にこれらのシーズ特許をベースに高専機構の教員の兼業制度を活用し既にベンチャー企業も立ち上げた実績がある。

管理体制

「総務課研究協力・産学連携係」が一切まとめてこれを実施している。

利益相反マネージメントの体制整備

研究成果を産業界で活用する際、外部から得る経済的利益と教育・研究上の責任が衝突するいわゆる利益相反に関するマネージメントに関しては高専機構知的財産本部において行う体制となっている。

秘密保持体制の整備

企業、他研究機関との共同研究に際しては秘密保持契約を前記「総務課研究協力・産学連携係」が責任を持ってこれを実施させるようにしている。さらに教員が指導している卒業研究は教員自身の研究成果の一部であることが多い。特に当該卒研で特許に絡むようなアイデアの発表会を学生に実施させているがこの場合も参加者には秘密保持契約を結ばせるようにしている。

その他全般に産学連携関連の紛争への対応

総務課研究協力・産学連携係と連携して対応する体制ができています。

その他特筆すべき取組

地域企業と長野高専との連携をより一層強化することを目的として平成12年に地域共同テクノセンターをその拠点施設として設置した。また平成16,17年度には「地域企業と取組む長期インターンシップ制度」が現代GPに採用され、長野高専の専攻科は他の高専の専攻科とは異なり専攻科1年の後期、地域企業に出向き半年間の長期インターンシップの経験を積むカリキュラムとしている。受け入れ企業は63社に達している。このインターンシップは実際に教員の研究テーマを共同研究先の企業で学生が推進する場合も含まれている。これは「日経ものづくり」2006年4月号にも紹介され長野高専の産学連携の大きな柱となっている。また平成18,19年度には「地域企業と連携した技術資格取得支援」が現代GPに採用されている。

更に文部科学省、特許庁主催の Patent コンテストにおいて平成19年度高専部門の表彰6件のうち長野高専が1件の表彰を受けた。この表彰は特許出願についての学生教育の成果と言える。

4．産学官連携戦略

(1)総括

国立の工業高等専門学校は実践的技術者を産業界に送り出すべく各県に略1校ずつ設置されており全国で55校ある。このうち長野県の高専は長野工業高等専門学校1校のみである。グローバル化が進む現在ものづくりの必要性が叫ばれ低開発国の追随と先進国の更なる技術革新を考えた時、各県に略1校ずつ設置されている高専の地域企業への貢献は不可欠な状況になってきている。このような状況のもと我が国にとっては高度な技術に裏打ちされた最先端のテクノロジーにより低開発国に真似のできない技術開発の推進が緊急の最大課題である。長野高専は地域企業に貢献することを長野高専の産学官連携の基本方針として位置づけ前記の「3.これまでの主な取組と現況」で記したように種々の対策を積極的に推進してきている。

地域企業への貢献で重要なことは独創性ある技術開発である。これは知的財産権をいかにスムーズに獲得できるかと同義である。しかしながら現在までこれは不十分であったと言わざるを得ない。論文数と特許件数の比較で明らかである。これは多くの教員が特許明細書の執筆に慣れていない（執筆できない）ことが最大の理由である。教員が苦にならず1人で自由に特許明細書を執筆でき弁理士のサポートも不要に近いレベルになることが重要である。このような教員の数が増えれば特許出願件数は一挙に増加し高専の知財レベルは格段に向上する。弁理士資格をもった人材を長野高専の特命教授として採用し専門学科の個々の教員に特許明細書執筆の教育・訓練を行う。

産学官連携戦略

限られた一部の大企業の研究開発者の多くは1人で特許明細書を執筆できる能力がある。執筆訓練を何度となく受けているからである。

高専の教員に対しても専門の弁理士を特命教授として1人採用しこの教育・訓練を行う。アイデアは高専の教員が数多くもっている。特許になりそうなアイデアの場合、教員自身で特許明細書を執筆し弁理士の特命教授の指導を受ける。特許化のアイデアがでるたびにこれを繰り返し続ける。これにより特許明細書執筆訓練が継続される。年1人1件出願すれば年間50件程度の出願が見込める。これにより特許人口は格段に増え高専の地域企業への貢献度は知的財産権獲得に裏打ちされ今まで

とは比較にならないほどの大幅な向上が期待される。予算的には出願のみであれば1件当たり16,000円であるので教員の配分経費で充分対処できる範囲である。審査請求はその10倍以上の費用がかかるが出願後3年以内に行えばよくその間の科学技術の進歩を鑑みて本当に価値あるものに絞って請求すればよいので予算的にも対処の可能性は高いと考えられる。重要なのは高専における特許出願の土壌づくりである。

戦略達成のためのマネージメント

自主的、自由な雰囲気の研究開発には重要である。しかし特許明細書執筆の方法は研究ではなく訓練である。大企業の研究開発者は訓練を何度となく行ってきている。確実に高専の教員の知財レベルを向上させるためには自由な雰囲気とは異なるが例えば1人当たり1件/年の出願を目標設定とすることが最も効果的である。事務部門が状況をフォローする。

体制

高専機構では限られた地域だけでの産学官連携知財戦略ではなく地域を超えた全国的な産学官スーパー地域連携の具体化計画を推進中である。これは国立高専が高専機構のもと全国の各県に略1校ずつ設置されているスケールメリットを積極的に生かそうとするものである。スーパー地域連携は同機構、長岡技科大学、豊橋技科大学からなるスーパー地域連携本部、全国を5～6の地域に分け地域ごとの中核となる高専のHUB校、該HUB校と連携して知財戦略を推進する複数の高専から構成される。

長野高専は関東信越地区のHUB校の東京高専と協力して産学官連携知財戦略を推進する。長野高専の体制は「8．戦略達成のための体制」に示す図の体制により産学官・社会連携窓口と指揮権限の明確化、知的財産の一元的管理の実現、教職員一体となった学内外の組織機関との効率的連携を推進する。地域共同テクノセンターに弁理士資格を持つ特命教授を1人配置しこれにより専門学科教員の特許明細書執筆能力の向上を図る。共同研究、受託研究などで生じる特許化アイデアを実際に特許として出願していく。戦略実現のために連携する信州TL0、長野市などの地方公共団体、八十二銀行などの金融機関などとは既に関連の包括契約を締結済みである。

5. 事業計画

産学官連携の取組や知的財産の管理活用の現状
長野高専の専門学科の教員はそのほとんどが工学博士あるいは理学博士でありその研究分野で客観的にみても専門家である。しかし博士の学位は学術への貢献を示すものではあるが、必ずしも産業あるいは社会への貢献を約束するものではない。近年、産学連携の重要性に鑑み産業分野で優れた業績をあげた技術士が教員として採用されるようになってきている。これは産業分野において実際に多くの成果をだし貢献してきた技術者が技術士として認められることから来ており、産業への貢献の方法をより直接的に知っているからである。

産業に貢献するために特許出願は必須要件のため多くの技術士は特許出願の経験を有している。しかし技術士は特許に関してのプロではない。

高専の専門学科の教員は上述のようにその多くが博士の学位をもっており従ってシーズ技術のポテンシャルは非常に高い。科学技術の論文も多いが教員の多くは特許執筆に関しては全く経験ない場合が多い。これに比べ民間の大企業の研究開発部門では大学卒、あるいは大学院で博士号を取得した者に対しても特許執筆の教育・訓練を積極的に行っている。これらの企業においては知的財産部門に所属する弁理士あるいは同部門での実務経験の長い社員がこの教育・訓練にあっている。教育・訓練の後にはほぼノルマに近い形で各研究開発者は特許明細書の執筆を課せられる。高専の教員に対してこのような教育・訓練は行われておらず、ノルマに近い形での特許明細書執筆も課されていない。このため大企業の研究所で一般的な年間約4件/人の特許出願件数に比べ非常に少ない。この現状は長野高専を含む全国の高専で言える。

現状の長野高専の産学官連携の体制は「8. 戦略達成のための体制」に示した図と比較し、東京高専との連携（スーパー地域連携）がなく、地域共同テクノセンタ内に弁理士資格を持つ特命教授、知的財産基盤強化推進部門長、知的財産基盤強化推進副部門長および副部門長補佐がいないため、これらを体制の中に設置し長野高専の知的財産の基盤の強化を図っていく。

産学官連携の「体制」

前記したように高専の教員には博士の学位を持った者と、技術士の資格をもった者はいるが特許明細書執筆の教育・訓練のできる弁理士資格をも

ったものはいない。長野高専においても弁理士資格を持った教員はいない。本事業では弁理士資格を持ち特許明細書執筆の実務経験の長い者を特命教授として1人採用しこの特命教授に高専の専門学科の教員に特許明細書執筆の教育・訓練をさせる。この施策により高専及び地域企業の特許出願、権利化件数は飛躍的に増加するはずである。

産学官連携の「機能・活動」

上記の「8. 戦略達成のための体制」の図に示した長野高専と連携する組織との契約の締結はすでにしているので、事業計画ではまず上記の特命教授の採用を行い続いて高専の専門学科の教員に対して特許明細書執筆の教育・訓練を1人ずつ実施していく。

事業期間終了後の「将来像」

本事業は3年で終了するが事業終了後、教員は1人で特許明細書執筆ができるようになるはずである。従来教員にこれができなかったことを考慮すれば本事業の効果は非常に大きい。また信州大学は産学官連携戦略展開事業として5年間のSIS(Shinshu Innovation System)を長野高専を含む17の大学と連携し計画している。教員はその成果をこのSISでも発揮していくことができ効果は波及的に広がる。更に地域企業の研究開発者が特許明細書を執筆できるようになることは教員と同様に地域企業の発展に大変重要である。これは地域企業と高専の共同研究で高専の教員から地域企業の研究開発者に徐々にトランスファできるため本事業の効果は事業終了後も広がっていく。

【応募機関名称：長野工業高等専門学校】

6．事業計画の年度別計画

〔事業内容〕

年 度	事業内容
平成20年度	<p>目標 弁理士を特命教授として1名採用し、長野高専専門学科の教員の特許明細書執筆能力の向上を図る。</p> <p>事業内容 各教員は特許化アイデアを創出し、これをベースに特命教授による特許明細書執筆の教育・訓練・指導を受ける。</p>
平成21年度	<p>目標 継続して専門学科の教員の特許明細書執筆能力の向上を図る。</p> <p>事業内容 各教員は平成20年度とは別の特許化アイデアを創出し、これをベースに特命教授から特許明細書執筆の教育・訓練・指導を受ける。</p>
平成22年度	<p>目標 専門学科の教員がそのまま出願できる程度まで1人で特許明細書の執筆ができる様にする。</p> <p>事業内容 各教員は平成20年度、21年度とは別の特許化アイデアを創出し、これをベースに特命教授から特許明細書執筆の教育・訓練・指導を受ける。</p>
平成23年度	<p>目標</p> <p>事業内容</p>
平成24年度	<p>目標</p> <p>事業内容</p>

【応募機関名称：長野工業高等専門学校】

6．事業計画の年度別計画

〔数値目標〕

発明状況

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
発明届出件数	10件	15件	20件	件	件

特許取得及び管理状況

特許権（国内）	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
出願件数	15件	20件	25件	件	件
登録(権利化)件数	2件	3件	4件	件	件
保有件数	1件	2件	3件	件	件

特許権（国内）のライセンス等収入

実施許諾・譲渡	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
件数	0件	1件	1件	件	件
件数（TLO経由）	1件	2件	2件	件	件
収入額	0千円	350千円	350千円	千円	千円
収入額（TLO経由）	350千円	700千円	700千円	千円	千円

共同研究（国内）受入実績

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
受入件数	15件	17件	20件	件	件
受入額	10,000千円	12,000千円	15,000千円	千円	千円

受託研究（国内）受入実績

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
受入件数	4件	4件	4件	件	件
受入額	8,000千円	8,000千円	8,000千円	千円	千円

その他特色ある知的財産活動

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度

【応募機関名称：長野工業高等専門学校】

7. 資金等計画

総表

(単位：百万円)

		19年度(実績)	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
大学等の総予算		1,449	1,434	1,420	1,391		
産学官連携戦略全体金額		0.37	5.11	5.81	5.81		
産学官連携経費割合		0.03%	0.36%	0.41%	0.42%	%	%
事業計画分		0	4.46	4.46	4.46		
補助・支援事業		0	0	0	0		
自己負担分 (財源)	間接経費等	0	0	0	0		
	実施料等収入	0.37	0.35	1.05	1.05		
	その他	0	0.30	0.30	0.30		
	計	0.37	0.65	1.35	1.35		
	(うち国内出願等経費)	0	0.24	0.32	0.40		
	(うち外国出願等経費)	0	0	0	0		
	負担割合	100%	3%	6%	6%	%	%

その他(産学官連携人材の派遣・配置)

(単位：人)

	19年度(実績)	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
	0	0	0	0		

【応募機関名称：長野工業高等専門学校】

7. 資金等計画

20年度事業計画の経費内訳

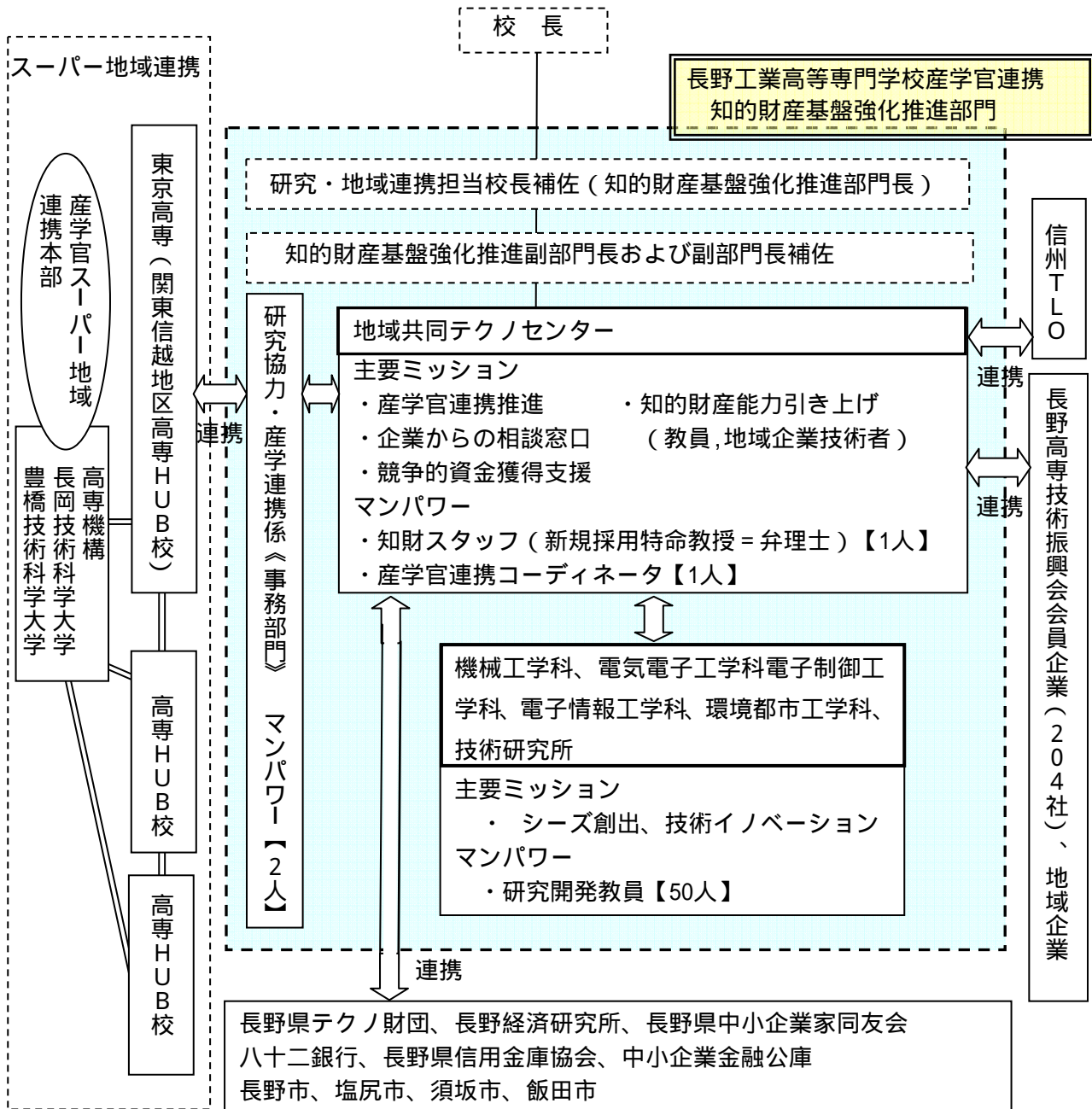
(単位：千円)

平成20年度(7月から翌年3月まで。)			
費目	種別	委託費の額	備考(消費税対象額を記載)
設備備品費		0	
人件費	業務担当職員(特命教授)	4,000	
	計	4,000	
業務実施費	消耗品費(パソコン、プリンタ等)	500	
	国内旅費	100	
	計	600	
一般管理費	上記総計の10%	460	
合計		4,460	

【応募機関名称：長野工業高等専門学校】

8．戦略達成のための体制

独立行政法人国立長野工業高等専門学校産学官連携体制図



- 連携機関の役割分担**
- 東京工業高等専門学校：関東信越地区高専のHUB校として同地区高専の知財活動を取り纏め全国の高専との連携を図る
 - 地域企業（含長野高専技術振興会会員各社）：長野高専と連携し各社の研究開発者の知財教育
 - 信州TLO：特許出願・特許権利維持支援、産学連携支援
 - 長野県テクノ財団：競争的資金獲得支援
 - 長野経済研究所、長野県中小企業家同友会：競争的資金獲得支援、ニーズ発掘支援
 - 八十二銀行、長野県信用金庫協会、中小企業金融公庫：ファンド支援
 - 長野市、須坂市、塩尻市、飯田市：ニーズ発掘支援

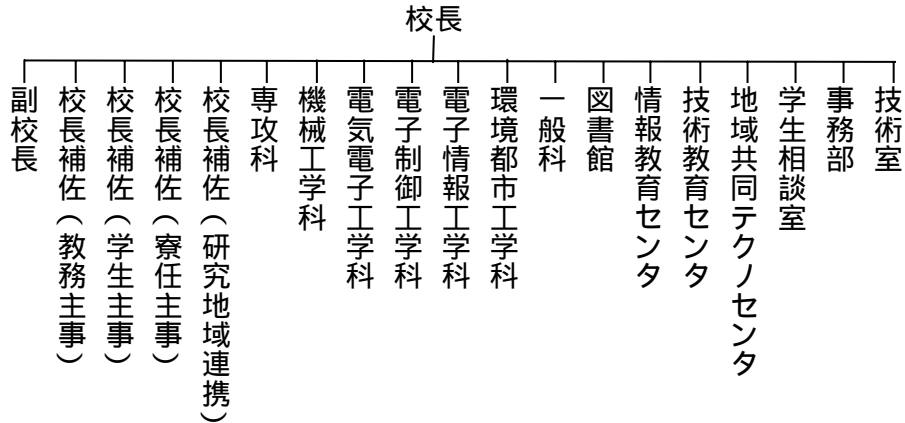
【応募機関名称：長野工業高等専門学校】

9. 機関の概要

本部所在地：

長野市徳間716

機関の組織の概略：



学部等・教員数：

学部等名	教員数					キャンパスの所在地
	教授	准教授	講師	助教	助手	
機械工学科	5名	2名	2名	1名	0名	長野市徳間716
電気電子工学科	3名	3名	2名	1名	0名	同上
電子制御工学科	6名	4名	0名	1名	0名	同上
電子情報工学科	4名	5名	0名	2名	0名	同上
環境都市工学科	4名	3名	0名	1名	1名	同上
一般科	11名	14名	0名	0名	0名	同上
	計 33名	計 31名	計 4名	計 6名	計1名	合計 75名

キャッシュフロー計算書又は資金収支計算書（平成18年度）：

（資金収支計算書の様式）

（単位：円）

収入の部			
大科目	予算	決算	差異
		1,485,501,792	
収入の部合計		1,485,501,792	
支出の部			
大科目	予算	決算	差異
		1,553,377,611	
支出の部合計		1,553,377,611	

【応募機関名称：長野工業高等専門学校】

10. 「知的財産の創造、保護及び活用に関する推進計画」（平成15年7月知的財産戦略本部決定）への対応状況等について

大学知的財産本部とTLOが連携し各種方針・
ルールの策定等の機能強化を図る。

対応済 対応できていない

・信州TLOとの連携は完了。今後機能強化を図
っていく。

各大学の創意工夫に基づく特色ある大学知的財
産本部の整備・充実・強化を図る。

対応済 対応できていない

・信州大学が中心に進めているSISとの連携強化を
図っていく。

社会貢献が研究者の責務であることを大学等に
おいて明確に位置付ける。

対応済 対応できていない

・高専機構知的財産ポリシーで明確になっている。
長野高専での実際の貢献例を以下に示す。地域企
業の技術者への知財教育、組込型マイコ ンシス
テム教育、多くの小中高校への出前授業など。

知的財産の創出・保護・活用に関する基本的考
え方を確立する。

対応済 対応できていない

・高専機構本部で知的財産の創出・保護・活用
に関する基本的考え方は確立されている
・本校もこの考え方に従っている。

研究者の業績評価は研究論文等と並んで知的財
産を重視する。

対応済 対応できていない

・現在、研究論文等と並んで知的財産は重視は重
視の方向である。

産学官連携と知的財産管理機能を集中し産業界
からみた窓口の明確化を進める。

対応済 対応できていない

・本校では現在産学官連携は地域テクノセンタで
推進されており窓口は明確になっている。

透明性・公正性に配慮した評価システムを構築
し学内に周知する。

対応済 対応できていない

・長野高専においては助手から助教、助教から講
師、準教授、準教授から教授への昇進の際の評価
ルールは周知されている。今後、知財権利取得の
評価システムに関し充実を図っていく。

知的財産の機関一元管理を原則とした体制を整
備する。

対応済 対応できていない

・高専機構で一元管理の体制が整備されている。
ただしスーパー地域連携と協力しさらに充実を図
っていく。

発明に関する権利を承継し実施料収入を得た場
合の発明者個人に還元すべき金額の支払ルールを
明確化する。

対応済 対応できていない

・すでに高専機構の規則で明確にされており本校
もこの規則に従っている。

特許出願しない発明の研究者への還元や自らの
発明を異動先で研究継続できるような柔軟な措置
を講じる。

対応済 対応できていない

【応募機関名称：長野工業高等専門学校】

産学官連携ルール（営業秘密、共同研究による知的財産の帰属等）や契約書の雛形などを整備し外部に公表する。

対応済

対応できていない

()

企業と大学等の協議結果を踏まえた共同・受託研究契約の締結ができるよう柔軟性を確保する。

対応済

対応できていない

()

起業する研究者の求めに応じた権利の移転や実施権の設定を可能とする柔軟なルールを整備する。

対応済

対応できていない

()

研究マテリアルの移転条件や移転手続きを定めたルールの周知を図り、使用の円滑化を図る。

対応済

対応できていない

()

発明者の明確化、共同研究成果の明確化等に資する研究ノートの記事・管理方法について研究・教育を実施し研究ノートの使用を奨励する。

対応済

対応できていない

(
・本事業で充実を図る。
)

【応募機関名称：長野工業高等専門学校】

11. 現状に関するデータ

発明状況

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
発明届出件数	0件	2件	10件	19件	8件

特許取得及び管理状況

特許権（国内）	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
出願件数		2件	10件	19件	8件
登録(権利化)件数		0件	0件	0件	0件
保有件数		0件	0件	0件	0件

特許権（国内）のライセンス等収入

実施許諾・譲渡	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
件数		0件	0件	0件	0件
件数（TLO経由）		0件	0件	0件	1件
収入額		0千円	0千円	0千円	0千円
収入額（TLO経由）		0千円	0千円	0千円	368千円

共同研究（国内）受入実績

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
受入件数	6件	10件	9件	6件	17件
受入額	4,500千円	4,040千円	2,170千円	1,700千円	20,930千円

受託研究（国内）受入実績

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
受入件数	2件	4件	4件	4件	3件
受入額	6,078千円	8,570千円	20,122千円	7,256千円	1,625千円

その他特色ある知的財産活動

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度

- ・ 1998年にメディカルエレクトロニクス関連のベンチャー企業(株)スキノスを立ち上げた実績がある。