

平成 30 年度文部科学省

平成 30 年度産学官連携支援事業委託事業

産学官連携リスクマネジメントモデル事業
(産学官連携リスクマネジメントネットワーク構築)

成果報告書

平成 31 年 4 月
国立大学法人東京医科歯科大学

本報告書は、文部科学省の平成30年度産学官連携支援事業委託事業による委託業務として、国立大学法人東京医科歯科大学が実施した平成30年度「産学官連携リスクマネジメントモデル事業（組織的な産学官連携リスクマネジメントについて）」の成果を取りまとめたものです。

1. 委託業務の題目

産学官連携リスクマネジメントモデル事業（組織的な産学官連携リスクマネジメントについて）

2. 実施機関

（受託者（委託先））

住所 東京都文京区湯島1丁目5番45号

機関名 国立大学法人東京医科歯科大学

（基本情報） 教員数

平成30年5月1日現在

（平成30年度日本語版大学概要抜粋）

部局	教員				総計
	教授	准教授	講師	助教	
大学院医歯学総合研究科	99	71	62	181	413
大学院保健衛生学研究科	8	7	4	10	29
医学部・医学部附属病院	3	11	32	140	186
歯学部・歯学部附属病院	1	2	12	19	34
教養部	8	10	0	5	23
生体材料工学研究所	13	9	1	21	44
難治疾患研究所	19	15	7	41	82
統合教育機構	2	3	1	3	9
統合研究機構	8	4	4	16	32
統合国際機構	2	2	0	4	8
学生支援・保健管理機構	0	1	0	2	3
スポーツサイエンス機構	1	0	0	1	2
職員健康管理室	0	0	0	1	1
その他	5	4	1	2	12
総計					878

3. 委託業務の目的

本事業は、大学全体のリスクを俯瞰する手段としてリスクマップを作成するとともに、作成したリスクマップを基に、産学官連携活動における優先的に対応すべき新たなリスクを特定し、その上で分析し、大学本部主導による横断的なマネジメント体制の構築等を行うこと、また、リスクマネジメント管理部署以外の部署が管理・保有する情報のうち、リスクマネジメントに必要な情報の特定・集約、総合的な分析を的確に行い、今後、組織的なリスクマネジメントのオペレーションを適切に行うための基盤づくりを行うこと等により、組織的な産学官連携リスクマネジメントを実行することを目的とする。

4. 当該年度における実施内容・成果

(1) 進捗管理委員会の設置と運営、事業の実施体制

(3) 新たなリスクの分析と把握、(4) リスク情報を的確に把握するための基盤づくり、に係る助言・協力等を目的として、進捗管理委員会を設置し、事業の進捗管理を行った。進捗管理委員会は5名の外部有識者で構成し、4回（7月31日、10月31日、2月4日、3月18日）開催した。委員及び委員会の議題は、文部科学省担当部署と協議のうえ決定して実施した。

実施体制として、本学は、平成27年より学長を本部長とした産学官連携リスクマネジメント強化本部が設置されている。本事業では、同本部体制下で産学官連携担当の理事の指揮のもと、「産学連携リスクマネジメント室」と学内のリスク情報を管理する部署（学長戦略企画課、統合研究機構事務部等）が連携をし、産学官連携リスクに精通した有識者である専門家（以下、「専門家」という。）

（新日本責任監査法人、九州大学、岡山大学、立命館大学、三重大学）にも協力を求め、産学官連携リスクマネジメントタスクフォース（以下、「TF」という。）を形成し、2) 新たなリスクの分析と把握、3) リスク情報を的確に把握するための基盤づくり、に取り組んだ。TFは、4回（7月30日、10月4日、11月29日、1月11日）開催した。

(2) 全学的な産学官連携リスクマネジメントの必要性

産業構造の変化やグローバル化、国際競争の激化等、イノベーションを取り巻く状況が劇的に変化する中で、社会の発展に寄与するイノベーションを創出し、我が国が発展を続けていくためには、従来以上に産学官が一体となった連携が要請されており。特に、大学等は、産学官連携活動の活発化・多様化を推進する大胆な社会との連携(例：「組織」対「組織」の共同研究等)が求められている。しかし、それは『今まで想定していなかったリスク』に遭遇する蓋然性を高めることでもある。

それらリスクと遭遇した際、もし大学が組織として適切に対応せずに放置した場合、産学官連携活動の推進が見込めないばかりか、組織自体のインテグリティ(社会的信頼性)までも損なわれることから、産学官連携の推進にはリスクマネジメント強化によるインテグリティの確立は必須と言える。さらには、適切なリスクマネジメントの実施を通じ、インテグリティを高めることで、産学官連携活動がさらに活発化するというポジティブなスパイラルを生み出していくことが重要である。

しかしながら、大学等におけるリスクマネジメントの現状は、研究者自身からの自己申告に依存した受動的な対応が多い(例えば、利益相反、技術流出)のが現状であり、また、リスク管理部門が単独で実施していることが多く、リスク管理部門以外の部署ではリスクに関する意識が薄く、全学的なリスクマネジメントができているとは言い難いのも確かである。特に、リスク管理部門以外の部署が扱う情報内にもリスクマネジメントに必要な情報があるにも関わらず、組織全体としてリスクマネジメント情報を効果的に活用できていないことが見受けられる。

以上から、東京医科歯科大学は、平成30年度文部科学省産学官連携リスクマネジメントモデル事業において、「新たなリスクの分析と把握」において、全学的なリスクマネジメントを行うための一つのツールとして全学的なリスクの抽出を行い、全学的なリスクマップの作成につながる、産学官連携関係のリスクマップの作成に取り組んだ。さらに、「リスク情報を的確に把握するための基盤づくり」として、組織として横断的に的確に、かつ効率的にリスク情報を把握し、リスクを回避するためのマネジメント体制について、モデル（試案）を構築した。

(3) 新たなリスクの分析と把握

リスクマップに関する基本的な考え方・学内手続等をまとめ、モデル例として他機関に考え方を示す。リスクマップの作成を進めるうえで、TFにおいて検討事項（ヒアリング、アンケート調査内容、対象、時期等）を整理した。TFは検討すべき事項が生じたときに随時学内メンバーにて開催し、必要に応じて専門家の参加を求めた。進捗管理委員会にて委員の助言、協力を求めながら事業を進め、実効的なモデルを構築した。産学官連携リスクマネジメント強化本部で構築した結果に基づく本学における運用については、必要な会議に諮り、大学としての最終決定を行った。進捗管理委員会にて委員の助言、協力を求めながらリスクの分析と把握を進めた。構築したモデル例は、手引書の形にまとめ HP 等で公開した。

1) リスクマップの作成

以下の手順①～⑤に沿って作成し、学内的な手続きをまとめた。リスクマップの作成にあたっては、専門家のうち特に専門性を有する者の監修の下、実施した。

①リスクマップ作成にあたっての考え方の検討

TF や進捗管理委員会の協力のもと、リスクマップの意義・効果、及び取り扱うリスクの定義を以下の通り定めた。

i : リスクマップの意義・効果

リスクマップは、現場の担当者が有するリスクに対する認識を、役員会などの上層部へ伝えるためのツールとして機能する。現場で認識されているリスクを顕在化させ、様々なリスクを俯瞰的に把握することもできるため、現場担当者が整理・俯瞰されたリスク情報を知り得るとともに、効果的・効率的なリスク対応策に関する上層部の意思決定を可能にする。そのため、リスクマップを作成するにあたっては、組織として取り組むこと、特に最終的には役員会などの上層部の判断を仰ぐ必要がある。

リスクマップの効果の一つとして、特定範囲(全学、産学官連携など)に関するリスクの位置づけを俯瞰的に把握することが挙げられる。また、本事業で採用した方法では、「自組織では、現時点でどれくらいリスクへ対応できているか(リスク対応状況)」も把握することができる。これら情報を把握したうえで、優先的に対応すべきリスクを選択し、対応策を検討することで、効果的な対応や効率的なリソース配分が可能となる。

ii : リスクの定義

本事業で取り扱うリスクの定義は、「学校教育法の第 83 条に定める大学の設置目的の実現を阻害する因子」とした。より具体的には、「研究の質の低下」、「教育の質の低下」、「社会貢献度の低下」を引き起こすリスクと定義づけた。

②リスク要因の抽出

リスクを俯瞰するためには、一部の部局からリスクを抽出するのではなく、全学的に抽出することが望ましい。そこで、本学では、以下の部署 に対し、各部署において影響の大きいリスク、発生する可能性が高いリスクをそれぞれ 5 つ回答するアンケートフォームを送付し、全学的にリスクの抽

出を行った。

事務局 (総務、財務、施設など)	統合教育機構	統合研究機構
統合診療機構	統合国際機構	統合情報機構
生命倫理研究センター	臨床試験管理センター	産学連携研究センター

③抽出したリスク要因の精査、整理

②で全学的なリスクを抽出したのち、リスク間の調整を行う「精査」と分類分けする「整理」を行った。

i : リスクの精査

事前に民間のコンサルティング会社からリスク一覧表を提供いただき、当該一覧表に②で抽出したリスクを組み込んだ。具体的には、当該一覧表に含まれるリスクと本学固有のリスクが重複した場合にはリスクを合体し、リスクの定義に特定の部署が用いる専門用語が含まれる場合には全学的に把握可能とするために平易な言葉に置き換えるといった作業等をおこなった。

ii : リスクの整理

精査したリスクを、リスク間の関係(関連性など)を把握しやすくするために、大分類、中分類、小分類の3項目で整理(カテゴリ化)した。



<小分類(181 個)>

小分類に属する各リスクは、精査したリスクで構成され、本手引書で用いるリスクの最小単位である。中分類、大分類に比べて、具体的な記載となっているため、後述する④リスクの評価、⑤リス

クマップへの配置作業では、小分類を用いた。

また、小分類の属する各リスクには、当該リスクが発現する原因として考えられる「原因の一例」を別途示した。「原因の一例」は、対応策の検討時に活用されることを想定している。

<中分類(59 個)>

中分類に属する各リスクは、小分類に属するリスクのうち、関連性が高いと考えられる複数のリスクを上位概念でまとめた。1つの大分類(後述)につき、おおよそ5つの中分類で構成されるようにまとめた。

<大分類(10 個)>

大分類に属するリスクは、中分類に属するリスクを以下の10個の上位概念でまとめた。

産学官連携	経営	研究	インフラ	人事
外部環境	社会連携	財務・経理	学務	病院

④リスク要因の評価

「評価するリスク」、「評価軸」、「評価者」を設定し、評価シートを用いて評価を実施した。

i : 評価するリスクの設定

本学では、産学官連携に関係するリスクを評価リスクとして設定した。具体的には、産学官連携に属する小分類 32 個（大分類①）と、産学官連携にも関連する小分類 31 個（大分類②～⑩から選出）の合計 63 個を評価するリスクを設定した。

ii : 評価軸の設定

評価軸は、影響度、発生可能性、リスク対応状況の3つの軸を設定した。

<影響度 ～発生した場合に本学にどのくらい影響があるか?～>

リスク発現による影響度について、「研究」、「教育」、「管理運営」、「レピュテーション」の4つの観点それぞれで4段階評価することにした。各観点には、回答レベル(4段階)のイメージを一例として記載することで、後述する評価者がある一定の客観性を持った評価ができるようにするようにした。

回答レベル	観点			
	研究	教育	管理運営	レピュテーション
4 甚大な影響をもたらす	研究成果を得るには研究計画に大幅な計画変更が生じる。 研究成果の質を著しく損なう、又は得られない。 大学全体が研究を実施できなくなる。	教育を行うにはシラバス等計画に大幅な変更が生じる。 教育の質を著しく損なう、又は教育が担保できない。 大学全体が教育を実施できなくなる。	中期計画目標等経営計画を達成するには計画に大幅な変更が生じる。 経営計画の目標達成が著しく不十分。 大学全体の事務機能が停止する。	テレビ、新聞、インターネットなどで長期間（連日）報道される。 ステークホルダーにネガティブな印象を長期間（半年以上）持たれてしまう。
3 大きな影響をもたらす	当初計画の範囲を超えての研究遅延が生じる。 研究成果は得られるものの質が落ちる。 特定のキャンパス/部局が研究を実施できなくなる。	シラバス等当初計画の範囲を超えての遅延が生じる。 教育は実施できるものの質が落ちる。 特定のキャンパス/部局が教育を実施できなくなる。	中期計画目標等経営計画は達成できるが、当初計画の範囲を超えての遅延が生じる。 経営計画の目標は達成できるものの不十分。 特定のキャンパス/部局の事務機能が停止する。	テレビ、新聞、インターネットなどで中期間（数日）報道される。 ステークホルダーにネガティブな印象を中期間（数ヶ月）持たれてしまう。
2 中程度の影響をもたらす	当初計画の範囲内での研究遅延が生じる。 研究成果の質が少し落ちる。 1研究室/教員が研究を実施できなくなる。	シラバス等当初計画の範囲内での遅延が生じる。 教育の質が少し落ちる。 1研究室/教員が教育を実施できなくなる。	中期計画目標等経営計画は達成できるが、当初計画の範囲内での遅延が生じる。 経営計画は概ね達成できる。 1係/職員の事務機能が停止する。	業界紙や週刊誌などで、短期間報道される。 ステークホルダーにネガティブな印象を短期間持たれてしまう。
1 影響はほとんどない	上記の基準のいずれにも満たない程度の影響である。			

<発生可能性 ～発生する可能性はどれくらいあるか？～>

リスク発現の発生可能性については、影響度と同様、4段階評価とし、評価者が一定水準で客観的に評価を行えるように評価レベルが意味する内容を例示した。

回答レベル	回答レベルの説明
4 極めて起こりやすい	年に複数回発生する可能性が高い
3 起こりやすい	今後1年以内に発生する可能性が高い
2 あまり起こらない	今後5年以内に発生する可能性が高い
1 起こりにくい	例外的な状況でなければ発生する可能性はほとんどない

<リスク対応状況～現状でどれくらい対応できているか～>

リスク対応状況は、リスクマップへのプロットに用いるのではなく、優先的に対応するリスクを決定する際に活用する。そこで、リスク対応策の整備の有無の把握、特に「対応策が整備されていない」と認識されているリスクを洗い出すことを目的に設定した。

回答レベル	回答レベルの説明
3 十分できている	対応策が整備されており、教職員もそれを遵守している
2 ある程度できている	対応策は整備されているが、あまり浸透していない
1 できていない	対応策が整備されていない

iii : 評価者の設定

本学で実施した評価では、評価者を産学官連携実務担当者 18 名とした。その際、組織としての評価を正確に把握するように、回答者の業務内容(知財、契約、リエゾンなど)や役職（教員職・URA 職・事務職）は偏向しないように配慮した。

iv : 評価シートの作成・評価の実施

上記で定めた評価するリスクや評価軸に基づき評価シートを作成し、設定した評価者へ留意事項とともに配布した。

No.	リスク要因の名称	リスク要因の定義	回答欄 (該当する箇所それぞれ○をつけてください)																			
			影響度				発生可能性				リスク対応状況											
			←小さい		大きい→		←低い		高い→		←未整備		十分→									
研究	教育	管理運営	レピュテーション	研究	教育	管理運営	レピュテーション	研究	教育	管理運営	レピュテーション											
例	研究中の事故	研究中に事故が発生する。	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	明文の取り決めがない成果有体物の譲渡	契約せずに本学研究者が第三者から成果有体物を譲受ける。	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	明文の取り決めがない成果有体物の譲渡	契約せずに本学研究者が第三者に成果有体物を譲渡する。	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3	契約の未締結	契約を締結せずに産学連携活動を実施する。 例：共同研究契約、秘密保持契約、委託研究契約 など ※ No.1,2を除く。	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4	契約条件の調整の不調	産学連携に関する契約条項について相手方と折り合いがつかない。 例：成果の取扱い、管轄 など	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
5	特許保証（非侵害保証）を認めたMTA やライセンス契約に基づく、特許保証条項の行使	成果有体物提供先やライセンス先がそれらを使用したところ、第三者の特許に基づく紛争が生じ、本学に対して特許保証条項を行使する。	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

⑤ リスク要因のリスクマップへの配置

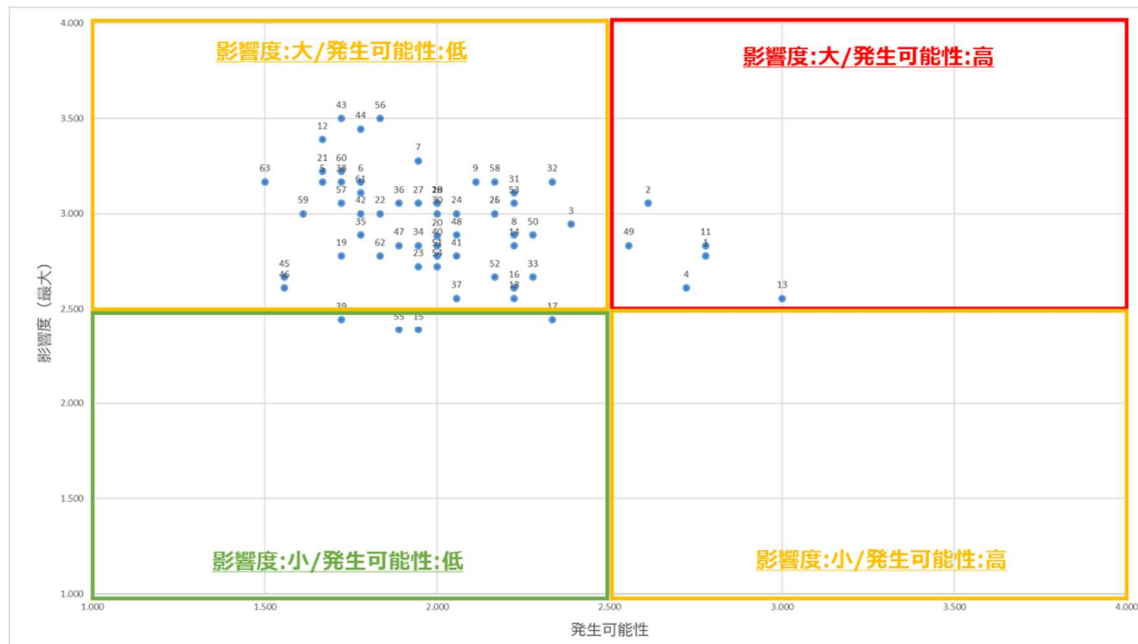
④で実施した評価結果を集計し、リスクマップへリスクを配置した。

i : 集計方法

集計された各リスクの「影響度」、「発生可能性」の評価結果を、評価者全員の平均を算出し、その平均値を各リスクのスコアとした。尚、影響度は4つの観点で評価していることから、同じ評価者が同じリスクを評価したとしても、観点間で評価が異なる場合があった。そこで、観点間で評価が異なる場合には、最も高い値で集計する方法を採用した。その理由は、4つの観点はいずれも重要であり、観点のうち1つでも影響度が高い観点がある場合には、「リスクが高いと判断された観点がある」という事実が重要なためである。

ii : リスクマップへのプロット

リスクマップは、縦軸を影響度、横軸を発生可能性とした。当該リスクマップに、上記で集計した影響度・発生可能性のスコアに基づき、評価した全てのリスクをプロットした。



1	明文の取り決めがない成果有体物の譲受	22	発明者との紛争	43	公的研究費の不正受給・不正使用
2	明文の取り決めがない成果有体物の譲渡	23	共同出願人（共有特許権者）との紛争	44	研究倫理の欠如
3	契約の未締結	24	外為法の規制対象となる貨物・役務を適切な手続きを経ずに海外へ提供（外国人研究者・留学生を除く）	45	教育研究施設の整備の遅れ
4	契約条件の調整の不調	25	外為法の規制対象の技術に関する情報の海外学会での発表	46	教育研究施設の維持管理の不備
5	特許保証（非侵害保証）を認めたMTAやライセンス契約に基づく、特許保証条項の行使	26	外国人研究者、留学生等による外為法の規制対象の貨物、技術の持ち出し	47	物理的情報セキュリティ対策の不備
6	本学全体対象の競争制限条項を認めた共同/受託研究契約に基づく、本学と第三者との共同研究制限	27	各国の法令に沿わない海外生物サンプル等の採取	48	教員・研究者確保の失敗
7	著しくバランスを欠いた共同研究契約等の締結	28	外国人研究者、留学生等による生物サンプルの持込等	49	優秀な人材の喪失
8	契約管理の不備	29	海外の生物サンプルを無断で日本に持ち込む	50	不適切な教員配置
9	本学側の諸契約条項違反	30	適切な手続きをせずに、共同研究者から海外の生物サンプルを受取	51	経済環境の悪化
10	産学連携の相手企業の債務不履行	31	不適切な利益相反状態	52	社会環境の変化
11	民間資金の獲得の失敗	32	情報漏洩	53	不当な名義使用によるリスク
12	不適切な企業等との連携	33	規程・マニュアル類の管理の不備	54	不適切な広報活動
13	特許法上の新規性を喪失	34	リスク管理軽視の組織風土	55	地域連携活動の遅れ
14	発明者の認定の誤り	35	リスク管理体制の不備	56	不適切な経理処理
15	特許事務所への選定の誤り	36	各種業法・その他法令違反	57	臨床共同/受託研究で被験者被害が生じた場合の相手方免責条項
16	知的財産権の出願に関する有用性評価の誤り	37	国際化への対応の不備	58	研究手順からの逸脱
17	知的財産権の出願時期判断の誤り	38	インサイダー取引の発生	59	臨床研究等の補償問題による訴訟
18	知的財産権の適切な取得の失敗	39	他大学（国内、海外含む）との連携の遅れ	60	臨床研究におけるネガティブ情報の隠蔽
19	知的財産権の管理の失敗	40	研究の品質管理の不備等	61	役員・教員のコンプライアンス不足(病院)
20	本学の知的財産権の侵害	41	研究支援体制の不備	62	研究倫理支援に関わる教職員の不足
21	本学による知的財産権の侵害	42	公的研究費の管理体制の不備	63	倫理審査を通じた研究内容に含まれる機密情報の漏洩

多数のリスク要因をリスクマップにプロットしたことで、プロットや文字が重なり、煩雑になった。そこで、マップを四象限に分け、各象限に含まれるリスク要因を箇条書きにしたリスクマップも作成した。

影響度	大	右上、左下の象限に属さない 53個のリスク要因	明文の取り決めがない成果有体物の譲受 明文の取り決めがない成果有体物の譲渡 契約条件の調整の不調 民間資金獲得の失敗 特許法上の新規性の喪失 優秀な人材の喪失
	小	特許事務所選定の誤り 知的財産権の出願時期判断の誤り 他大学との連携の遅れ 地域連携活動の遅れ	該当なし
		低	高

発生可能性

2) 優先的に対応すべきリスク要因の選択/対応計画の作成

①優先的に対応すべきリスク要因の選択

優先的に対応すべきリスクは、リスクの評価結果等を踏まえて、客観的かつ一定の合理性をもって選定した。一般的な選定方法は、以下の3つである。

i : 影響度「大」／発生可能性「高」の象限より選定

リスクマップ右上の象限は、リスクが発生した時に自機関に与える影響が大きく、また当該リスクが発生する可能性も高いエリアであることから優先的に対応すべきリスクと考えられる。本学では、右上の象限にプロットされたリスクが6つあり、大学の特徴を踏まえて、後述する2つのリスクを選定した。

ii : リスク対応状況で「できていない」と評価された割合の高いリスクを選定

リスク対応状況の評価結果で「1 できていない」と評価された割合の高いリスクから優先的に対応すべきリスクを選定する。本学では20%以上のリスクが7つあり、そのなかから大学の特徴を踏まえて後述する2つのリスクを選定している。

iii : 上層部のリスク認識、危機意識から選定

優先的に対応すべきリスクは、客観的かつ一定の合理性をもって選定されるものである一方、最終的な意思決定の責任は上層部にある。そのため、リスクマップは参考にしつつ、上層部のリスク認識や危機意識から優先的に対応すべきリスクを選定する。本学では、本方法を用いたリスクの選定は実施していない。

上記1つ目、2つ目の考え方より、本学では、右上にプロットされた「明文の取り決めがない成果有体物の譲受」「明文の取り決めがない成果有体物の譲渡」、及びリスク対応ができていない「本学による知的財産権の侵害(できていないという回答の割合 22%)」「本学の知的財産権の侵害(できていないという回答の割合 28%)」を優先的に対応すべきリスクに選定した。

②選択したリスク要因への対応計画の作成

上記で選定した優先的に対応すべきリスクについて、現状の取組状況や課題を整理した上で、対応計画を策定するための対応計画検討シートを作成した。

リスクの名称	〇〇								
担当部署									
区分	リスク対応状況				想定される課題	リスク対応計画			
	確認事項	実施状況	規程・関連文書	担当部署		課題対応策	担当部署	実施時期	
								開始	終了
1. 組織が設置されているか (統制環境)									
組織体制								YY/MM	YY/MM
2. 手続きが定められ実行されているか (統制活動)									
<事前対応>									
事前把握									
<事後対応>									
事後確認・調査									
3. 手続きが周知されているか (情報と伝達)									
教育・研修などの有無									
4. 手続きが見直されているか (モニタリング)									
見直し									

対応計画検討シートは以下の項目から構成される。

i : リスク詳細の特定 (確認事項の設定)

優先的に対応すべきリスクについて、当該リスクの発生を抑制するためにどのような取組が必要かを特定するため、内部統制の観点から制度設計に必要な要素を洗い出し、確認事項を設定する。例えば、「1. 組織が設置されているか(統制環境)」、「2. 学内規定や手続きが定められ実行されているか(統制活動)」、「3. 手続きが周知されているか(情報と伝達)」、「4. 手続きが見直されているか(モニタリング)」の4つの視点から確認事項の設定を行う。

ii : 現状のリスク対応状況の整理

上記で設定した各確認事項について、現状、自機関においてどのような取り組みがされているか、どの程度取り組んでいるかを整理する。

iii : 想定される課題の抽出

設定した確認事項と、現状のリスク対応状況の差分から課題を抽出する。

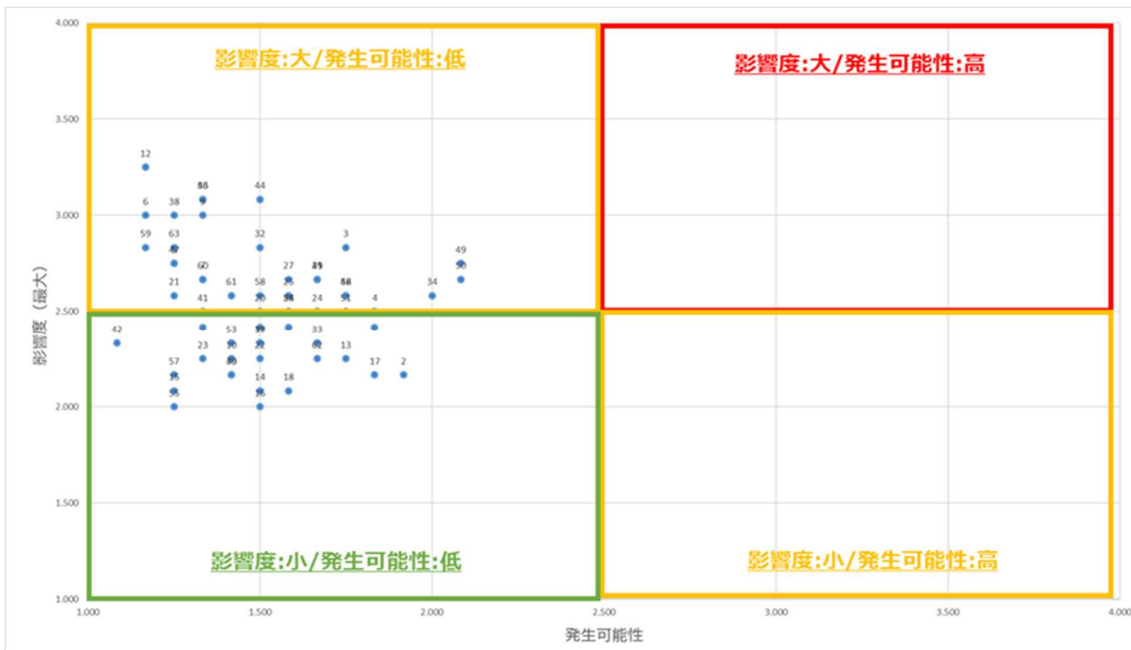
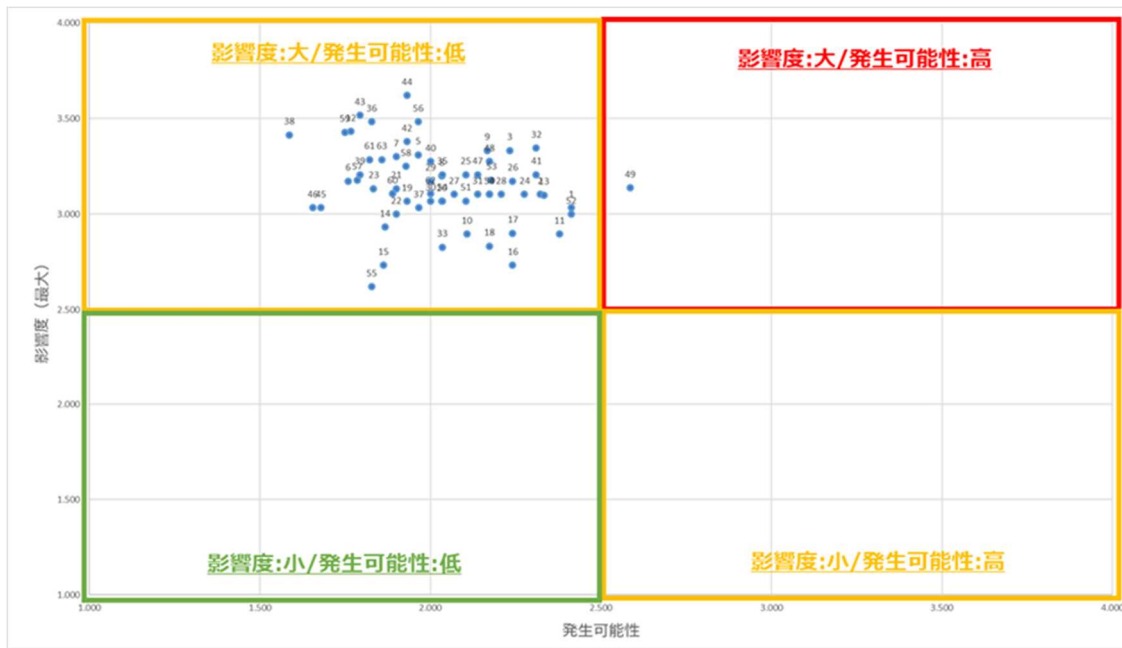
iv : 対応計画の策定

上記課題に対して、「何をするか (課題対応策)」「誰が (担当部署)」「いつまでに (実施期限)」を明らかにした対応計画を策定する。

3) 大学の特徴に応じたリスクマップの作成

本学で実施した評価方法に従って、国立の総合大学2校(大規模、中規模1校ずつ)のリスクマップ

を作成した。



本学のリスクマップを含めて3校分のマップは「全体的に左寄り」になっていた。全体的に左寄りになっているプロットを分散させるためには、発生可能性の回答レベルの内容を調整することが考えられる。

(4) リスク情報を的確に把握するための基盤づくり

近年産学官連携活動の活発化・多様化により、産学官連携に取り組む大学にはこれまでになく多様なリスクに晒されている状況にあると言える。そこで、産学官連携に取り組み、その推進を目指す大学は、こ

れらリスクに対して組織的な対応管理体制を講じることは必須であり、リスクマネジメントなくして産学官連携の推進はない、といっても過言ではない状況にある。

そして、大学は、それらリスクの発生を予測しその発生を回避すること、あるいは万が一リスクが発生してしまった場合にはリスク発生による損害等を最小限に押さえることで、適正な産学官連携活動が担保され、ひいては健全な大学経営が維持できることになる。

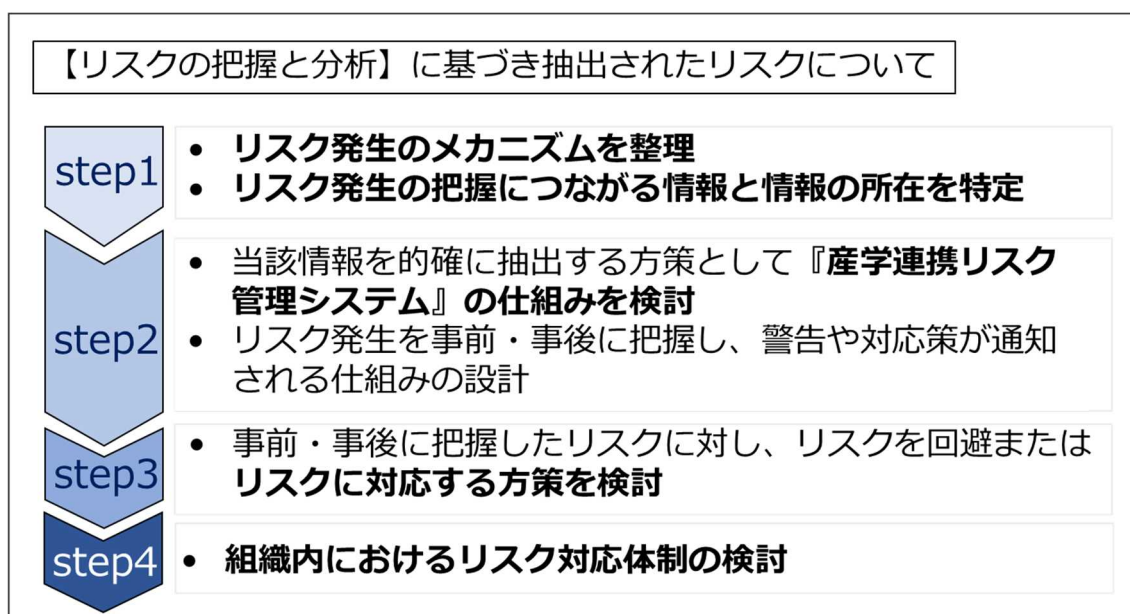
現在、多くの大学ではリスクマネジメントに必要な情報が各部署にあるものの、各部署間の連携がなされておらず、それら情報をリスクマネジメントにうまく活用できていないのが現状である。そのため、まずリスクマネジメントに必要となる情報の整理・特定、情報があるのか把握、それらさらに情報が複数の部署に分散しているため、一箇所で情報を把握できるような仕組みを構築することが望ましいと考える。また、組織としてリスクマネジメントに適切に対応することで、研究者の研究の信頼性が向上し、ひいては研究者の利益に繋がる。

そのため、情報の集約と権限・人材の集中により、大学が未然にリスク回避するための管理体制の構築することや、万が一リスクが発生した場合にそれを察知し、迅速に事態を収拾する方策を整備することは、大学に喫緊で要求されていると考えられる。

当該要求に対応するため、リスクを回避またはリスクに対応する方策の一つとして、研究者が産学官連携活動を開始するにあたり、関係する手続きを所掌する事務担当者が、当該産学官連携活動を実施することによって生じることが想定・考えられるリスクについて、事前・事後にマネジメントする方法等をまとめた「産学官連携リスク管理シート（別紙 1）」を作成した。さらに、リスク発生を事前・事後に把握し、警告や対応策が通知される仕組みとして、組織内の対応フロー等についても合わせて検討したので、これらの内容を具体的に紹介する。

なお、この基盤づくりにおいては、「大学等における産学官連携活動の推進に伴うリスクマネジメントの在り方に関する検討の方向性について（平成 27 年 7 月 3 日科学技術・学術審議会、産業連携・地域支援部会、大学等における産学官連携リスクマネジメント検討委員会）」において、大学等が産学官連携リスクマネジメントに取り組む必要性のなかで取り上げられたリスクのうち、①利益相反管理、②安全保障貿易管理、営業秘密管理（不正競争防止法含）、④生物遺伝資源管理（生物多様性条約）、⑤知的財産管理、成果有体物管理、⑥契約管理、名義使用管理、⑦国際産学官連携管理）の 7 つのリスクを対象とした。

以下の流れに沿って検討した結果を紹介する。



1) リスク発生のメカニズムの整理と情報の所在特定

まず、ステップ 1 として、リスクがどのように発生するのかを理解し、情報が学内のどこにあるかを把握するために、リスク発生のメカニズムを整理し、さらにリスク発生の把握につながる情報と情報の所在を特定した。

①リスク発生のメカニズムの整理

7つのリスクについて、それぞれのリスク発生のメカニズムを解析するため、以下表にまとめた内容を検討抽出、学内の関係部署に調査した情報を別紙 1 に示したシート（以下、「産学官連携リスク管理シート」という。）のとおり整理した。

リスクの内容	<ul style="list-style-type: none"> • リスクの項目 • 想定・考えられるリスク
リスクの把握について	<ul style="list-style-type: none"> • リスクについて把握しうる場面 • リスクの把握に必要な情報 • 大学が把握できる根拠資料 • 所掌部署等 • リスク把握の具体的場面
マネジメントプラン	<ul style="list-style-type: none"> • 事前対応 • 中長期的、定期的に行う対応 • 事後対応 • 規則 • 担当委員会等

②. リスク発生把握につながる情報と情報の所在の特定

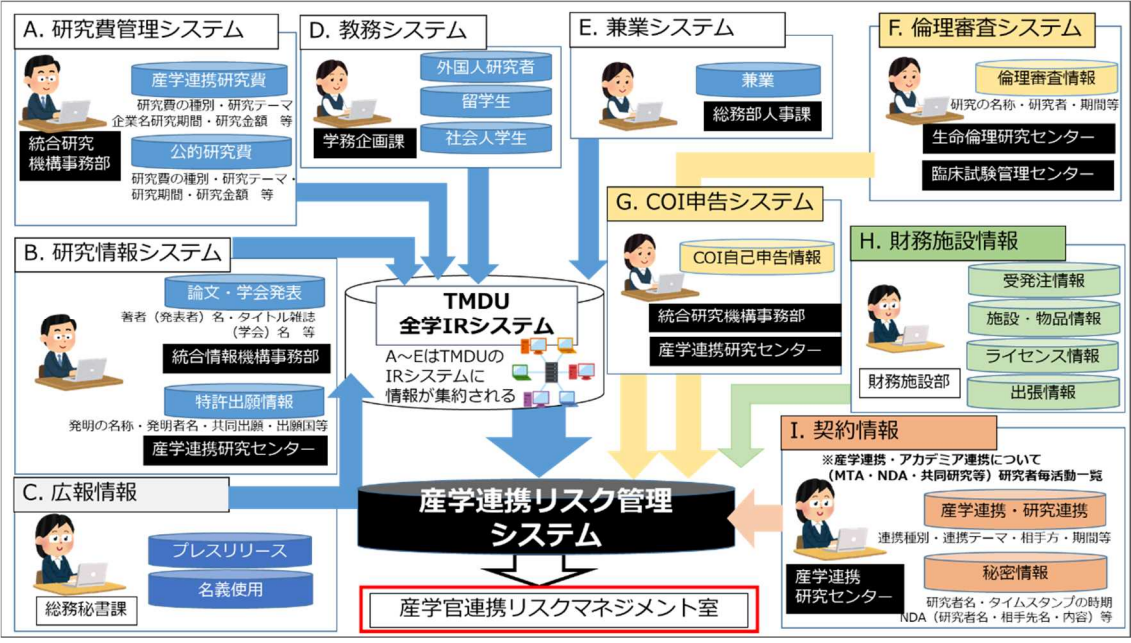
まず、それぞれの情報が学内のどこに存在し、その所掌部署がどこであるのかを学内にヒアリングを実施し、以下表のとおりまとめた。

情報	所掌部署
産学官連携研究費 (研究費の種別・研究テーマ企業名研究期間・研究金額 等)	統合研究機構事務部
公的研究費 (研究費の種別・研究テーマ・研究期間・研究金額 等)	統合研究機構事務部 産学官連携研究センター
論文・学会発表 (著者(発表者)名・タイトル雑誌(学会)名 等)	統合情報機構事務部
特許出願情報 (発明の名称・発明者名・共同出願・出願国等)	産学官連携研究センター
プレスリリース・名義使用	総務秘書課
外国人研究者、留学生、社会人大学院生	学務企画課
兼業	総務部人事課
倫理審査情報(研究の名称・研究者・期間等)	生命倫理研究センター 臨床試験管理センター
利益相反自己申告情報	統合研究機構事務部 産学官連携研究センター
財務施設情報 (受発注情報、施設・物品情報、ライセンス情報、出張情報)	財務施設部
契約情報 (産学官連携/研究連携:連携種別・連携テーマ・相手方・期間等) (秘密情報:研究者名、タイムスタンプの時期、NDA(研究者名・相手先名・内容)等)	産学官連携研究センター

2) リスク情報を的確に抽出する方策の検討

ステップ2では、リスク情報を的確に抽出する方策として、『産学官連携リスク管理システム』の仕組みを検討した。リスク情報を的確に抽出するためには、まずは情報を学内で一元的に把握できることが重要である。具体的には、例えば東京医科歯科大学では、下図のように(A)研究費、(B)研究情報、(C)広報情報、(D)教務情報、(E)兼業情報、について、すでにIRシステムに集約されているが、産学官連携活動のリスクマネジメントにはこれらの情報だけでは不十分と言える。その他に(F)倫理審査情報、

(G) 利益相反申告情報、(H) 財務施設情報、(I) 契約情報、などが必要と考えられる。これらのすべての情報について、『産学官連携リスク管理システム』として産学官連携リスクマネジメント室に情報を一元的に集約し、さらにそこから必要な情報を抽出することができる仕組みを検討した。



3) リスク回避またはリスクに対応する方策の検討

ステップ3として、リスク発生を事前・事後に把握し、警告や対応策が通知される仕組みを設計した。産学官連携活動の前に集約した情報をリスク回避のために用いるためには、産学官連携活動を「開始する」ときに必要な情報を把握できるような仕組みを整えておくことが必要である。リスクは未然にあるいは早期に把握することが重要であり、リスク管理は、【リスクを把握しうる場面】において、【リスク把握に必要な情報】を確認できる立場の方＝【各所掌部署等】が、リスク発生の危険性がないかをチェックすることが必要となる。そこで、本手引書及び産学官連携リスク管理シート（別紙1）では、【リスクを把握しうる場面】から該当するリスクを抽出することを可能にした。さらに、リスクが発生してしまった場合に備え、学内で迅速な対応が取れるような体制を整えておくことも重要であると言える。そのため、産学官連携リスク管理シート（別紙1）には、それぞれのリスクに対して事前・事後のマネジメントプラン案、対応規則及び委員会の情報も含めた。

① 産学官連携の場面よりの整理

1) ①リスク発生のメカニズムの整理に示したのとおり、リスクの内容、リスクの把握について、必要な情報を以下「リスクの項目」ごとに整理した。

リスクの項目

- ①産学官連携の開始時のリスク（共同研究・学術指導・ライセンス/人・モノ・情報・資

金・場所の授受 等)
②国際産学官連携に関するリスク（共同研究・学術指導・ライセンス等の実施・人・モノ・場所の授受等）の実施
③大型産学官連携の開始時・大型取引の開始時に関係するリスク
④特許出願に関するリスク
⑤産学官連携成果の公表に関わるリスク
⑥利益相反申告事項に関連するリスク
⑦臨床研究の開始時のリスク

具体的な産学官連携リスク管理シート（別紙1）の活用方法を以下表のとおりまとめた。例えば、産学官連携担当者が企業との共同研究を開始する手続きに入るとする。担当者は、「リスクの項目」から、「①産学官連携の開始時のリスク（共同研究・学術指導・ライセンス／人・モノ・情報・資金・場所の授受等）」の項目を確認する。今回は共同研究の開始なので、「リスクの把握について・リスクについて把握しうる場面」の中から、「共同研究を開始する」の項目を確認する。すると、「想定・考えられるリスク」とともに、共同研究を開始するにあたって必要な各項目も右側に示されるため、それぞれの根拠資料から必要な情報を確認する。例えば、想定・考えられるリスクとして、「同一研究者が複数企業と同一あるいは類似の共同研究を実施する」に当てはまりリスクが生じる可能性がある場合には、それを念頭におき、次に②において、どのようなマネジメントを取るべきかを確認していく。

リスクの項目	リスクの把握について					
	リスクについて把握しうる場面	想定・考えられるリスク	リスクの把握に必要な情報	大学が把握できる根拠資料	所掌部署等	リスク把握の具体的場面
①産学官連携の開始時のリスク（共同研究・学術指導・ライセンス／人・モノ・情報・資金・場所の授受等）	共同研究を開始する	・同一研究者が複数企業と同一あるいは類似の共同研究を実施する	・対象研究者の外部機関との契約締結状況 ・研究コンフリクトから守るべき既存の研究活動情報（実施中の外部との共同研究テーマ） ・研究コンフリクト発生が懸念される新たな研究活動情報 ・対象研究者の外部機関との産学官連携状況（締結された情報、契約交渉段階からの情報）	・共同研究契約 ・産学連携マップ（研究者ごとの契約状況を一覧にしたもの）	統合研究機構・事務部	・契約書の手続き

②マネジメントプランの検討

「① 産学官連携の場面によりの整理」に示したとおり、リスク項目ごとに、事前対応（即応）、中長期的、定期的に行う対応、事後対応のマネジメントプランを検討した（産学官連携リスク管理シート：別紙1）。

マネジメントプランとしては、事前対応、中長期的、定期的に行う対応、事後対応が示されているので、この場合には、担当者は、事前対応の「産学連携を所掌している部署が、研究者ごとの契約一覧（マップ）を作成し、学内の情報を集約する契約締結前の早い時点で担当部署にて内容を把握する」に沿って対応を進めるという流れになる。

マネジメントプラン					
事前対応	中長期的、定期的に行う対応	事後対応	規則等	担当委員会等	参考リンク
・産学官連携を所掌している部署が、研究者ごとの契約一覧（マップ）を作成し、学内の情報を集約する契約締結前の早い時点で担当部署にて内容を把握する	・大学院初期研修での教育 ・契約書サマリ（研究者が守べき条項を抽出したもの）の導入	<まだ成果が生じていない場合> ・実質の内容に重複がない場合、研究課題名で切り分け変更契約等で整理する ・実質の内容に重複がある場合、研究課題ごとにファイヤーウォールを立て、明確に切り分けて研究を進める ・同意が得られた場合、2者を3者共同研究等に変更する等 <すでに成果が生じている場合> ・どちらの契約に基づく成果であるのかを当事者間で確認、協議する	—	統合研究機構・産学連携研究センター —	—

4) 組織内におけるリスク対応体制の検討

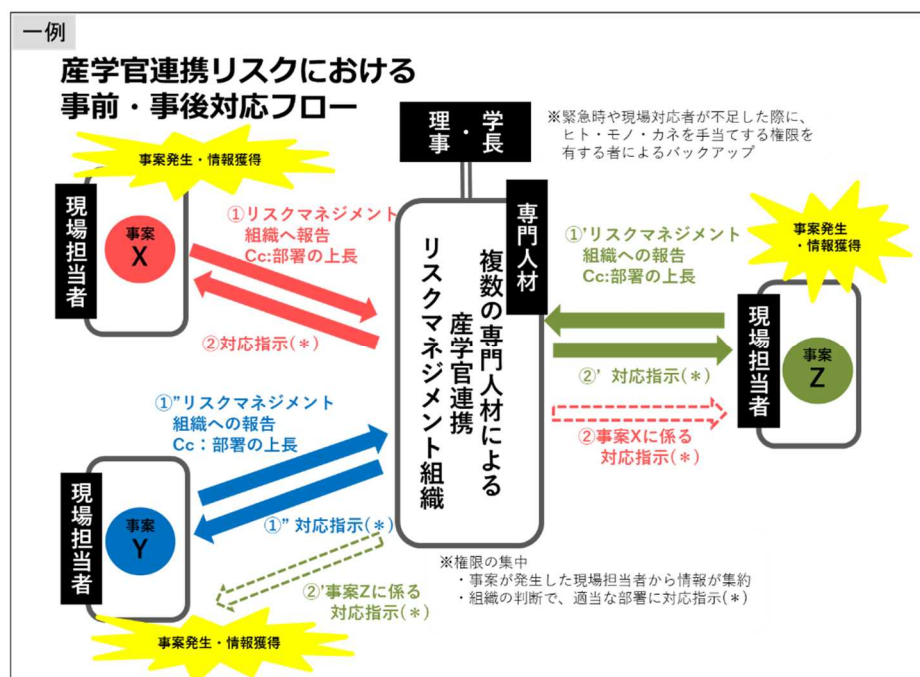
ここでは、ステップ4として、事前にリスクを回避する事前対応、及びリスクが発生してしまった場合の事後対応について、それぞれのマネジメントフロー例を紹介する。

① 産学官連携リスクにおける事前対応フロー 考え方の一例

危機管理の観点から、産学官連携リスクに組織として統一した適切な対応を取るためには、これらリスクに係る情報を一か所に集中させ、ワンストップで一元的に管理するような体制を構築すること、さらには、当該部署には適切な対応を素早く判断し、現場に指示を出せるような専門人材を配置すること、さらにはその権限を持たせることが考えられる。その一例を図12に示した。管理とは、情報を集約するこ

とと、対応指示等を出すこと、についての権限を有する、という形のフローとしている。

実務上、所属部署の上長等への報告が事前に必要になることもあると思われるが、報告は事前・事後と分けるのではなく、上長等と産学官連携リスクマネジメント組織へ同じタイミングで行うことで、部署内で情報が閉じることなく、透明性が保たれることになる。



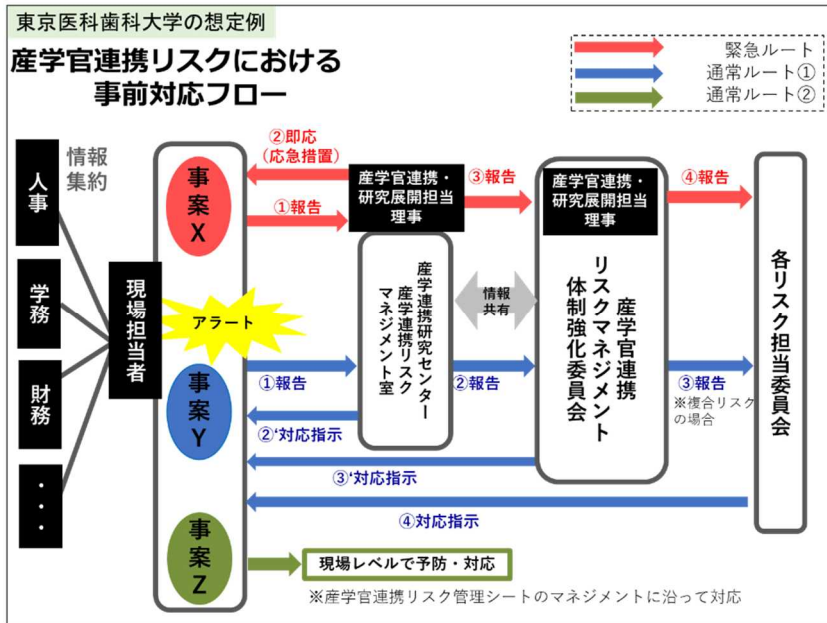
産学官連携リスクにおける事前・事後対応フロー（一例）

② 産学官連携リスクにおける対応フロー：東京医科歯科大学の想定例

現時点において、東京医科歯科大学では、産学官連携にかかるリスクは「産学連携研究センター産学連携リスクマネジメント室」に集中させることを想定しているが、リスクへの対応の緊急度に応じて、現場担当者、産学連携リスクマネジメント室、産学官連携・研究展開担当理事、産学官連携リスクマネジメント体制強化委員会、関係委員会が対応を採る形を想定している。具体的な対応については、事前対応と事後対応とでフローや本事業において作成しました産学官連携リスク管理シートの活用方法含め異なるため、以下分別してまとめた。

i：産学官連携リスクにおける事前対応フロー：東京医科歯科大学の想定例

リスクは未然にあるいは早期に把握、マネジメントするためのフローとしては、図13を想定している。産学官連携にかかるリスクは「産学連携研究センター産学連携リスクマネジメント室」に集中させ、産学官連携・研究展開担当理事に逐次、相談、報告をして対応を決定する。産学連携リスクマネジメント室のみで判断できない案件については、産学官連携リスクマネジメント体制強化委員会、さらには、各リスク担当委員会等に諮り、適切なマネジメントを実施する体制を想定している。



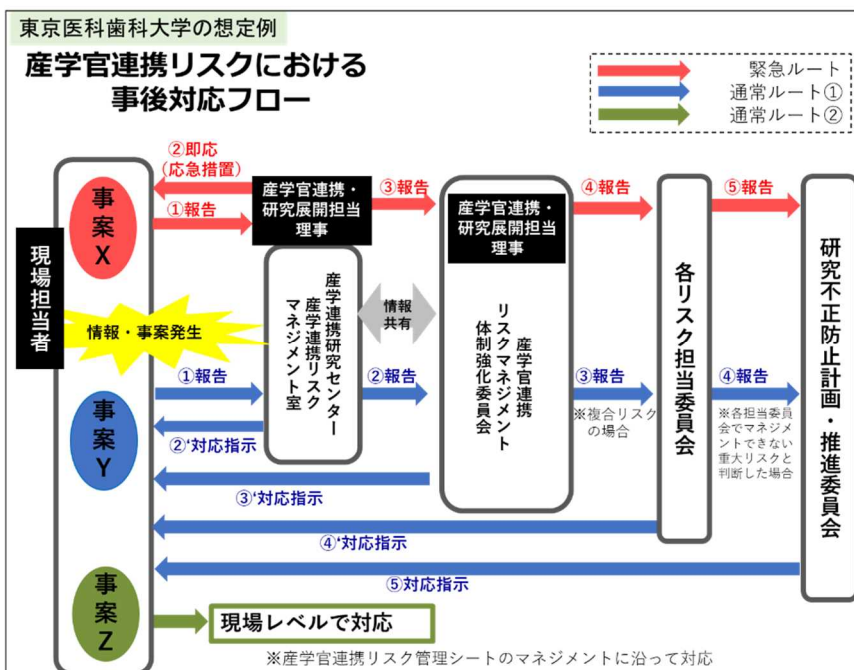
産学官連携リスクにおける事前対応フロー 東京医科歯科大学の想定例

- A) 各種活動の開始時に、リスク把握に必要な情報を確認できる立場にある所掌部署の担当者が、産学官連携リスク管理シート（別紙 1）にまとめた「リスクの項目」から、該当するリスクを選択する。
- B) 該当するリスクに対応した「想定・考えられるリスク」「リスクについて把握しうる場面」「リスクの把握に必要な情報」「大学が把握できる根拠資料」「所掌部署等」「リスク把握の具体的場面」「マネジメントプラン」が抽出される。
- C) 所掌部署の担当者は、それぞれのリスクについて必要な対応を把握する。
- D) 3) から、事前対応に漏れがあるなど、マネジメントが必要と判断された場合には、上図に示すルートに沿って、対応する。
- E) X レベルの場合には、緊急ルートのとおり、産学連携リスクマネジメント室から産学官連携・研究担当理事にあげ、即応（応急措置）をとり、リスクマネジメント体制強化委員会、各リスクの担当委員会等（産学官連携リスク管理シート：別紙 1）に報告する。
- F) Y レベルのときは通常ルート①のとおり産学連携リスクマネジメント室に報告、そこで判断できない場合にはリスクマネジメント体制強化委員会、さらに複合リスクなどで判断できない場合には各リスクの担当委員会等（産学官連携リスク管理シート：別紙 1 参照）に諮り、マネジメントを決定する。
- G) Z レベルのときは通常ルート②のとおり産学官連携リスク管理シート（別紙 1）を用いて、マネジメントプラン（事前対応）にのっとり現場レベルで判断する。
- H) 産学連携リスクマネジメント室は、X レベル、Y レベルにあたる案件の報告を受け、状況を把握する。
- D) その他、各委員会の判断により、適宜、学長、理事等を通じて監事や経営協議会へ報告し適切な対応を取る。

ii : 産学官連携リスクにおける事後対応フロー：東京医科歯科大学の想定例

リスクが発生してしまった場合の事後対応についても東京医科歯科大学の場合に想定されるフローを以下に示す。

事後対応の場合にも、事前対応と同様に、基本的には「産学連携研究センター産学連携リスクマネジメント室」に集中させ、産学官連携・研究展開担当理事に逐次、相談、報告をしつつ、緊急の場合には、産学官連携・研究展開担当理事に速報される流れを想定している。事前対応と異なる点は、東京医科歯科大学の場合、研究不正の発生対応と同様に、産学官連携に関わる重大な事象が発生した場合には、研究不正防止計画・推進委員会への報告やそこでの審議等を必要としている点である。



産学官連携リスクにおける事後対応フロー 東京医科歯科大学の想定例

- A) 事案が発生した場合に、事案の対応レベルによって、それぞれのルートで対応を検討するフローを上図のとおり整理。
- B) Xレベルの場合には、緊急ルートのとおり、産学連携リスクマネジメント室から産学官連携・研究担当理事にあげ、即応（応急措置）をとり、リスクマネジメント体制強化委員会、各リスクの担当委員会（産学官連携リスク管理シート：別紙1参照）、研究不正防止計画・推進委員会に報告する。
- C) Yレベルのときは通常ルート①のとおり産学連携リスクマネジメント室、そこで判断できない場合にはリスクマネジメント体制強化委員会、さらに複合リスクなどで判断できない場合には各リスクの担当委員会等（産学官連携リスク管理シート：別紙1参照）に諮り、マネジメントを決定する。各リスクの担当委員会においてもマネジメントできない重大リスクと判断した場合には、研究不正防止計画・推進委員会に諮り対応を決定する。
- D) Zレベルのときは通常ルート②のとおり現場レベルで判断する。
- E) 産学連携リスクマネジメント室は、Xレベル、Yレベルにあたる案件の報告を受け、状況を把握す

る。

F) 各委員会の判断により、学長、理事等を通じて監事や経営協議会へ報告し適切な対応を取る。

③ 産学官連携リスクにおける対応フロー 他大学における検討について

4①では、専門人材・権限等を集めた組織による中央集権型のリスクマネジメント体制を例示した。

このことの趣旨は、リスクマネジメントは経験に裏打ちされた専門的な判断・指導を軸にした手続・体制を構築することが、遺漏なく事案を対処し得る可能性を高めると考えられるためである。ただし、このような体制の構築は、専門性や配置方法、大学の規模等によって制約が生じる場合がある。当面の補充策として、専門人材の育成や現場における対処法策の徹底、外部の専門機関の活用と言ったことが考えられる。

注意すべきは、4①で示す内容は、専門人材のみですべての事案を処理しなければならないという趣旨ではないことである。一定の類型について、専門人材への報告やその指示を通じて、リスクの発生を構造的に防止・低減することを目的とするものである。

(5) 意見聴取等

平成27～29年度にかけて本学、東北大学にて構築・見直しを行った利益相反マネジメントモデル、名古屋大学、三重大学にて構築・見直しを行った技術流出マネジメントモデルについて、各機関で平成29年度までに協力機関と構築したネットワークを利用し、全国の大学への普及に取り組んだ。

「(3) 新たなリスクの分析と把握」、「(4) リスク情報を的確に把握するための基盤づくり」におけるヒアリング又はアンケート等の意見聴取について、4回開催した実務担当者向け研修会の場でも利用した。結果は、「(3) 新たなリスクの分析と把握」においては「④リスク要因の評価」の評価基準の検討に、「(4) リスク情報を的確に把握するための基盤づくり」においては「4) 組織内におけるリスク対応体制の検討」での対応の検討に活用した。

1) 研究者の啓発

研究者が遅滞なく適時必要なマネジメントを受け、リスク回避するために必要な知識を提供するため、平成29年度までにすでに作成した研究者向けの産学官連携リスクマネジメント教材等を研究者や学生に広く配布した。

2) 実務担当者へのモデルの普及

平成29年度までに構築したリスクマネジメント実務担当者ネットワークを継続的に維持し、本学ネットワーク内での連携だけでなく、東北大学、名古屋大学、三重大学の各ブロックに存在する他のネットワークの協力機関や連携機関同士で横連携を図った。全国を4ブロック (a.東北・北陸・北関東ブロック、b.北海道・関東(北関東を除く)・甲信越ブロック、c.東海・近畿・四国ブロック、d.中国・九州・沖縄ブロック) に分け、研修会を4回(9月25日、11月5日、12月20日、1月23日) 実施した。

3) マネジメントモデルの最適化

大学の規模や特性に応じたマネジメント手法があることは当然であり、時勢に応じてマネジメント手法が進化することも必要である。そこで、研修会を重ねる中で、モデルの普及活動、大学の特性や規模が近い大学同士のネットワーク環境を整えることで、各大学に最適なマネジメント確立を目指した。

(6) 全国シンポジウムの開催

本事業の成果として、新たなリスクの分析と把握及びリスク情報を的確に把握するための基盤づくりに関する検討の成果、利益相反及び技術流出防止マネジメントモデルの普及活動等については、3月6日にシンポジウムを開催、公表した。特に経営層（学長・理事）に向けても普及を目指し、全国の大学における産学官連携リスクマネジメント機能の確立、定着を目的として、モデルの普及活動を行った。