

原子力人材育成戦略ロードマップ - 2023年度改訂版の概要 -

2024年9月24日

原子力人材育成ネットワーク
戦略ワーキンググループ

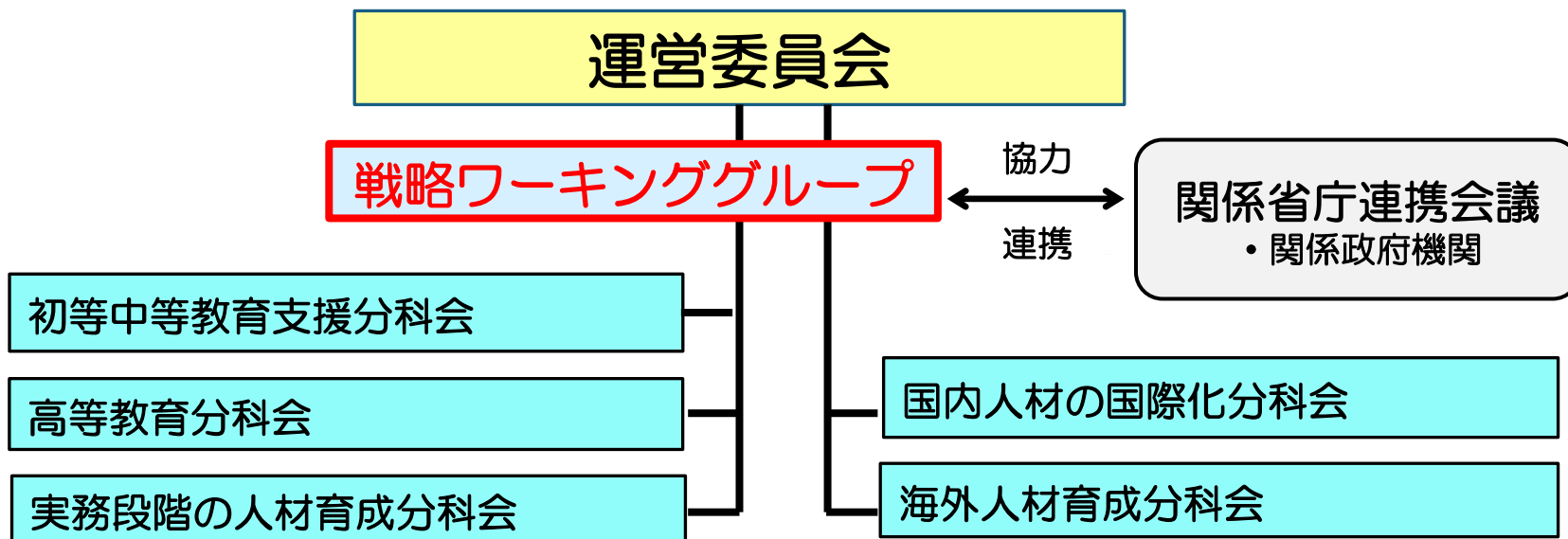
原子力人材育成ネットワークについて

● 設立経緯

原子力人材育成関係者協議会報告書「ネットワーク化、ハブ化、国際化」
(2010年4月)を基に、4府省(内閣府、文部科学省、経済産業省、外務省)
の支援を得て 2010年11月発足(2024年6月現在の参加機関数は84機関)

● 2019年に運営委員会の下に戦略ワーキンググループ(WG)を設立

[戦略WGの目的]:国内外の活動全体を俯瞰し、我が国全体の人材確保・育成に
関する戦略機能を付加する



戦略ロードマップ策定と改訂の背景

- 東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力人材維持に対する危機感から、人材の育成と確保を戦略的に行う方策を検討し、2014年に戦略ロードマップを策定
- 現時点での原子力をめぐる環境および社会情勢の変化等を踏まえ、次の10年先を見通す計画として2023年度改訂版を策定

[改訂に際し考慮した事項]

- **原子力をめぐる情勢の変化**
 - ✓ 2050年カーボンニュートラルに向けた世界情勢
 - ✓ ロシアによるウクライナ侵攻、エネルギー安全保障問題
 - ✓ 第六次エネルギー基本計画、GX実現に向けた基本方針
 - ✓ 原子力利用に関する基本的考え方
- **ロードマップに基づく活動実績を踏まえた改善**
 - ✓ 人材獲得に関わる施策の拡充
 - ✓ 施策の実行主体、ネットワーク分科会の役割の明確化
- **その他社会情勢の変化**
 - ✓ 人材の流動化
 - ✓ 人材の多様性(ダイバーシティ、エクイティ&インクルージョン)
 - ✓ コロナ後の社会変革(働き方の変化、デジタル化、AIの発展)

戦略ロードマップ2023年度改訂版の目的

- **原子力人材育成に関わる課題の共有**

原子力人材育成に関わる課題を包括的且つ網羅的に検討・整理し、原子力人材育成ネットワークを構成する産・官・学の原子力関係機関間で共有する

- **原子力人材育成ネットワーク分科会活動への指針**

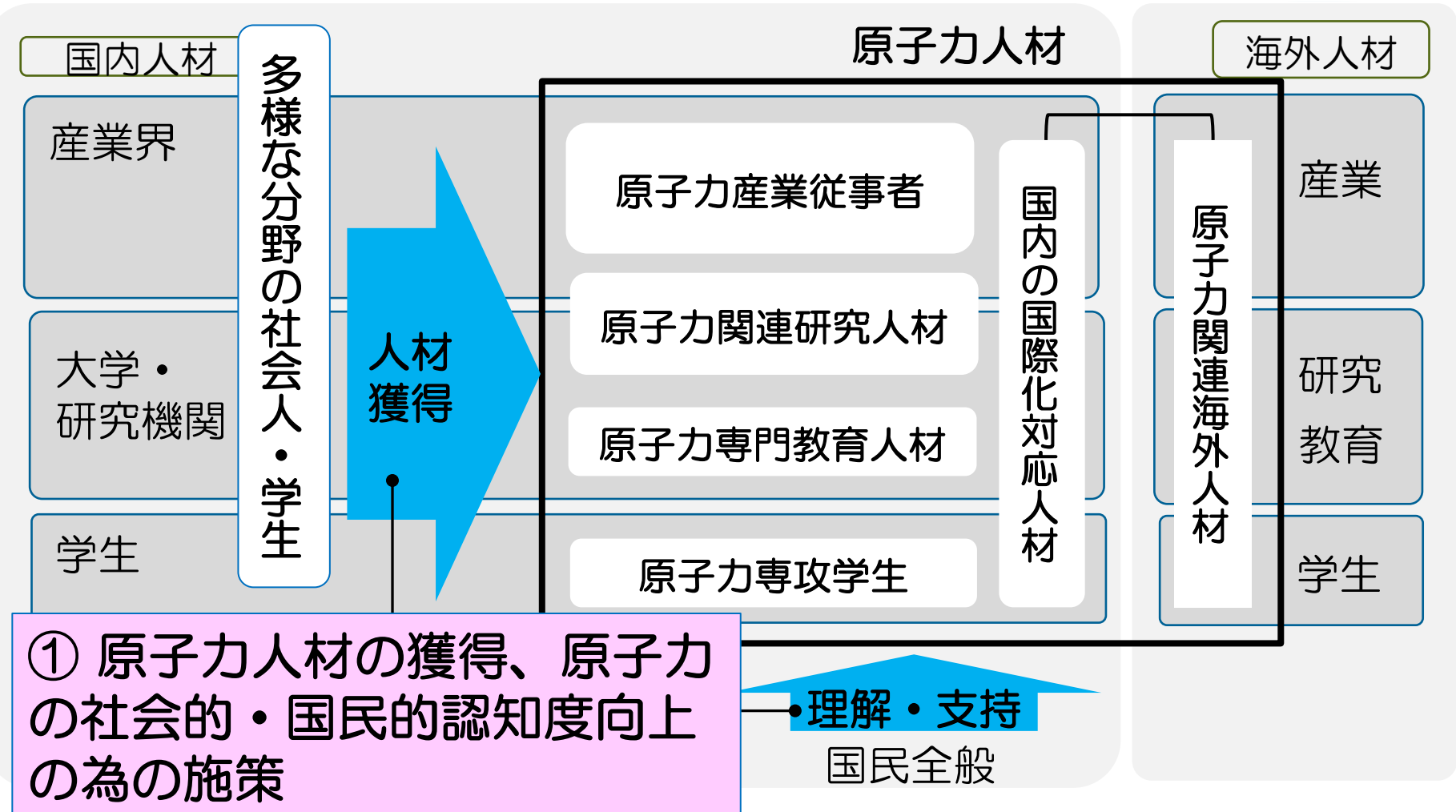
現在の分科会活動が、原子力人材育成課題の解決に向けてどのように機能しているかを明確にし、今後の活動計画に向けた指針となる

- **課題解決に向けた関係省庁との対話促進**

現時点で組織横断的な取り組みがなされていない課題について関係省庁連携会議等を通じた対話を促進し、活動の具体化を図る

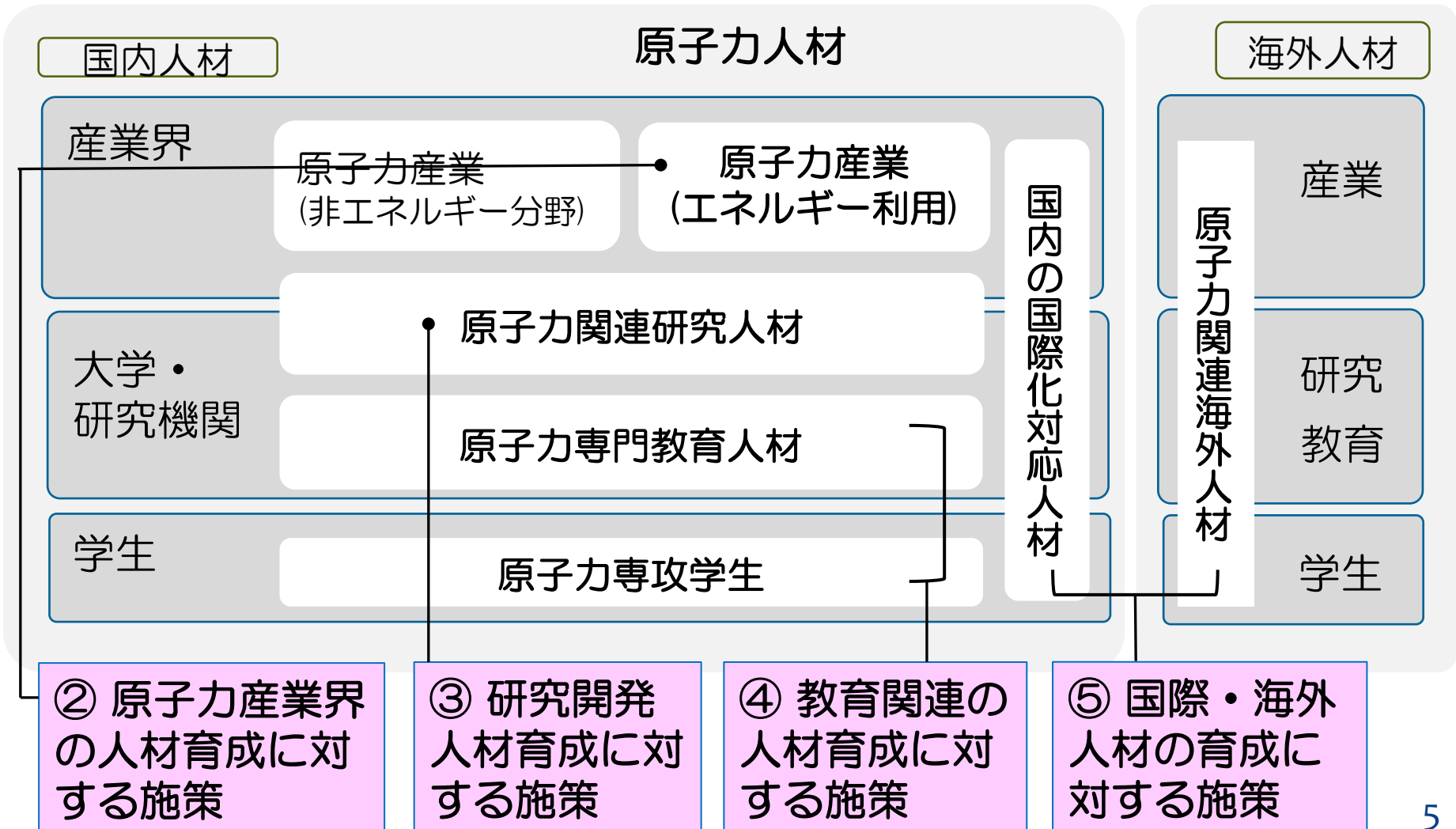
原子力人材育成施策の構成(1)

● 人材の獲得 (Attraction)

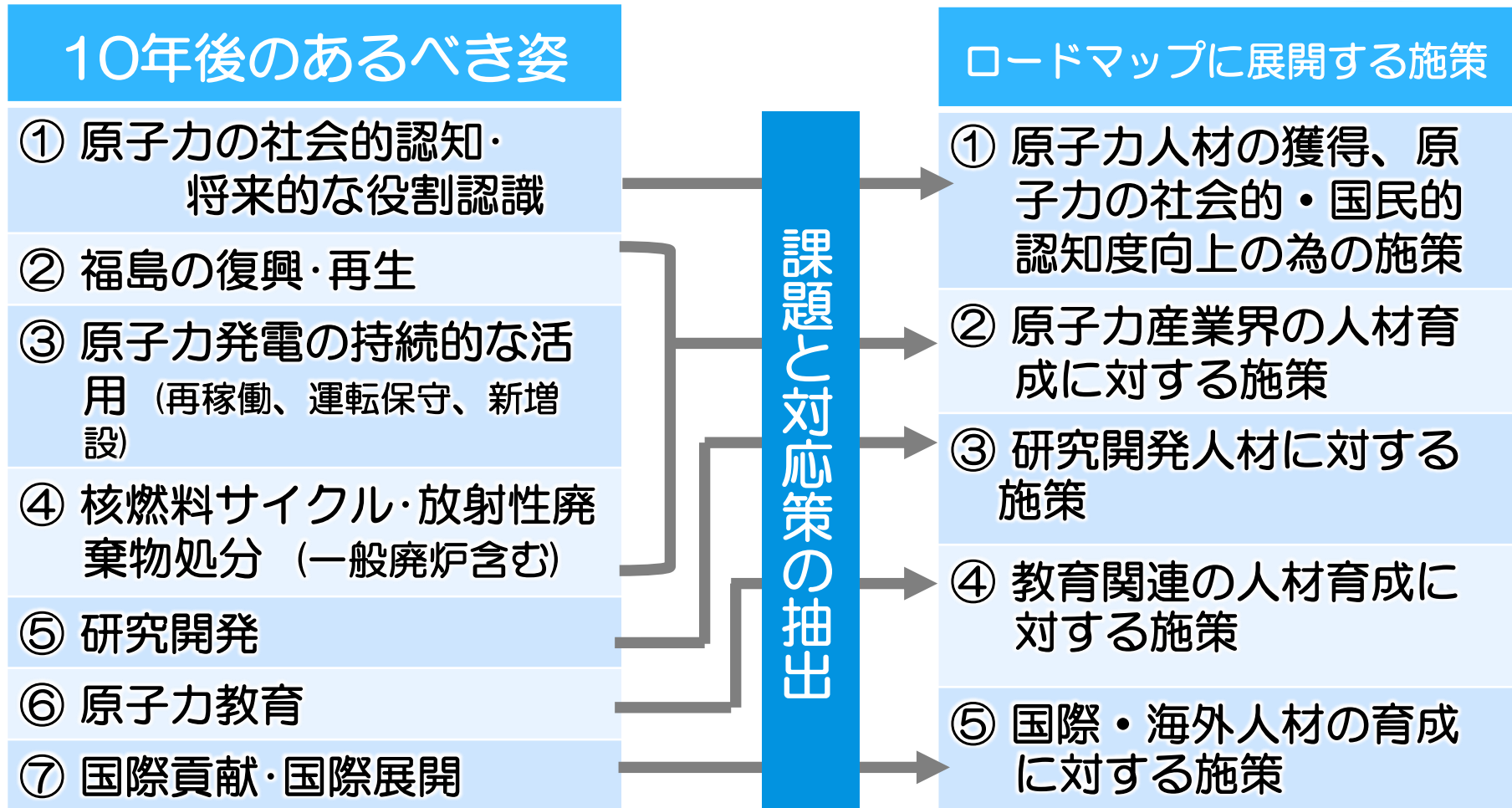


原子力人材育成施策の構成(2)

● 人材の維持と育成(Retention & Development)



戦略ロードマップ検討のプロセス



戦略ロードマップの内容

① 原子力人材の獲得、原子力の社会的・国民的認知度向上の為の施策

施策の内容		実施主体	人材育成NW分科会活動
社会的認知度の把握	原子力に関する世論調査	原子力文化財団	<ul style="list-style-type: none"> ● 各種調査結果のネットワークシンポジウム、運営委員会等を通じた会員企業・機関における共有化(事務局)
	原子力に関する意識調査	原子力産業協会	
	学生動向・企業の採用動向調査		
原子力に対する国民の理解・信頼を得るための施策	国民が理解を深める場の拡大・活性化	説明資料整備・拡充	<ul style="list-style-type: none"> ● 活動無し (具体的なセミナー等の開催があれば適宜会員企業・機関に情報発信)
		セミナー等の企画・開催	
		市民大学、生涯教育	
	社会への効果的な働きかけ	原子力広報活動のネットワーク化	
科学コミュニケーター、インフルエンサーの育成・活用			

戦略ロードマップの内容

① 原子力人材の獲得、原子力の社会的・国民的認知度向上の為の施策

施策の内容		実施主体	人材育成NW分科会活動
原子力に対する国民の理解・信頼を得るための施策	エネルギー教育の拡充	教育内容・機会の充実化	<ul style="list-style-type: none"> ● 学習指導要領の改訂に向けた働きかけ(初等中等) ● 教員に向けた講習会、施設見学会等の実施、セミナーやイベント、教材等の情報発信(初等中等)
		教員の育成	
原子力人材の獲得に関わる施策	産業界からの原子力の魅力、将来性の発信	原子力関連企業	<ul style="list-style-type: none"> ● 会員企業・機関における取組の情報共有(実務) ● 大学における研究紹介パネル作成支援(高等) ● 学生対象の施設見学会の企画・実行(高等)
	魅力ある研究コンテンツの発信	大学・研究機関	
	原子力専攻以外の学生に対する原子力教育	政府、大学、ANEC	

戦略ロードマップの内容

② 原子力産業界の人材育成に対する施策

	施策の内容	実施主体	人材育成NW分科会活動
技術/人材マップ	技術・知識領域ごとの人材データ収集、将来の需給動向分析	政府、業界団体	● 原子力産業協会が実施する産業動向調査への協力と調査結果の会員企業・機関における共有化(事務局)
	技術・人材マップの定期的な更新の仕組みの構築と実行		
人材の定着化、技術の維持	技術・知識領域の業界標準化	政府、業界団体、学協会	● 知識管理に関するベストプラクティス他の情報共有(実務)
	将来的な知見・技術活用の仕組み構築		
	多様な人材が活躍できる働き甲斐のある環境の構築	政府、産業界	● 若手技術者のネットワーキング支援(実務)
生きた現場の創設	サプライチェーン維持施策 (サプライチェーンプラットフォーム等)	政府、産業界、研究開発期間	● 各種取り組みの情報共有(実務) ● 必要施策提言等の意見集約(実務)
	研究開発プロジェクト、実証試験等 (NEXIP、高速炉開発支援等)		
重要分野、共通分野の人材育成施策	重要分野(人材希少領域)の人材育成	政府、産業界、大学、研究機関、ANEC	● 社内教育に関する意見交換(実務) ● 社外教育プログラム活用に関する意見交換(実務)
	共通分野の人材育成 (社会人教育、リカレント教育、リスキリング等)		

戦略ロードマップの内容

③ 研究開発人材育成に対する施策

施策の内容		実施主体	人材育成NW分科会活動
研究開発環境の充実化	研究開発人材の維持・拡充 (現状把握、国際的に競争力のある研究開発力に向けた重点分野特定、戦略的研究開発プロジェクト)	政府、大学、研究機関、産業界	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究開発人材の現状、必要施策に関する意見交換(実務、高等) ● 研究用施設の現状、必要施策に関する意見交換(実務、高等)
	研究用施設の維持/更新/新設 (現状把握、国際的に競争力のある研究開発力に向けた必要施設の特定)		
研究開発体制・仕組みの改革	民間企業と大学・研究機関との共同研究の活性化	政府、大学、研究機関、産業界、ANEC	<ul style="list-style-type: none"> ● 産学共同研究、産学人材交流の現状、機会、要望等に関する意見交換(実務、高等) ● 研究開発～実用化サイクルの迅速化、ベンチャー活用等に関する良好事例の収集、共有(実務、高等)
	研究・開発・実用化サイクルの迅速化 (ベンチマーク、国際的に競争力ある研究開発プロセス構築)	政府、大学、研究機関、産業界	
	ベンチャーとの連携等新たな仕組み作り (ベンチマーク、国際的に競争力ある研究開発体制構築)		

戦略ロードマップの内容

④ 教育関連の人材育成に対する施策

	施策の内容	実施主体	人材育成NW分科会活動
原子力専門教育環境の充実化	教授人材の維持・拡充 (現状把握、課題の特定、予算措置、拠点化等の体制・制度整備)	政府、大学、研究機関	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育人材、教育研究施設の現状、課題、提言等に関する意見交換、情報共有(高等) ● 教育内容充実化に関わる現状把握、対応状況について会員企業・機関間およびANECとの情報交換(高等)
	教育研究用施設の維持/更新/新設 (現状把握、必要施設特定、予算化)		
	教育内容の充実(基礎・基盤工学教育、専門教育、実習。実験機会、リベラルアーツ教育、デジタルコンテンツ、オープン教材化、等)	政府、大学、研究機関、ANEC	
産学連携促進	産学の対話促進、ニーズ・シーズのマッチング等(リカレント教育、リスキリング等)	政府、大学、研究機関、産業界、ANEC	<ul style="list-style-type: none"> ● ニーズ・シーズに関する会員企業・機関間の意見交換(実務、高等) ● 人材交流やインターンシップ等の要望や機会、良好事例等に関する情報共有(実務、高等)
	人材交流		
	寄付講座、インターンシップ、共同研究等の拡充		

戦略ロードマップの内容

⑤ 国際・海外人材の育成に対する施策

	施策の内容	実施主体	人材育成NW分科会活動
国際人材の育成	国際化教育の充実化・継続実施 (世界原子力大学、JAPAN-IAEA 原子力マネジメントスクール等)	大学、原 産協会、 JAEA、 ANEC	<ul style="list-style-type: none"> ● 会員企業・機関への教育プログラム の周知、参加募集、実施報告等 (国際化) ● 卒業生向けWebinar開催 (国際化) ● 継続的改善、新規研修二 ーズに関する意見交換 (国際 化)
	グローバルな人材流動化の促進 (留学、インターンシップ、海外留 学生の受け入れ・雇用促進等)	政府、大 学、産業 界、 ANEC	
国際機関 や国際会 議等での 活躍促進	戦略に基づく計画的な人員派遣 (戦略上重要な国際活動の特定、戦 略的な人材派遣による情報収集と 意見発信)	政府、大 学、産業 界、学協 会	<ul style="list-style-type: none"> ● 戦略的に重要な国際活動に 関する関係省庁との意見交 換(国際化) ● 主要な国際会議の情報集約 と発信(国際化) ● 国際機関の応募情報の発信 (国際化) ● 国際的に活躍する日本人専 門家の経験を共有する専門 分野別Webinarの開催 (国 際化)
	継続的な国際人脈形成・維持の仕 組み作り (国際社会で活躍する候補人材リス ト、専門分野毎の活躍状況把握等)		

戦略ロードマップの内容

⑤ 国際・海外人材の育成に対する施策

	施策の内容	実施主体	人材育成NW分科会活動
国際貢献力・国際展開力向上	国際的な大学連携、カリキュラムの国際標準化（国際連携を通じた教育環境充実化、国際対応力育成）	政府、大学、ANEC	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育環境の国際化や海外プロジェクト(革新炉開発やその他研究開発)への参画は、会員企業・機関が個別に取り組んでいるものはあるが、NW分科会としての取り組みは実施していない ● 重要な国際会議の一部として規格・基準に関わる会議の情報発信（国際化） ● JICCが推進するIAEA共催事業の計画、協力依頼、実施報告等（海外人材）
	革新炉建設等海外プロジェクトへの参画支援（サプライチェーンプラットフォーム等）	政府、産業界	
	国際的な研究プロジェクトへの参画促進（国際プロジェクト参画、日本発の研究イニシアティブ等）	政府、大学、研究機関	
	国際規格、基準策定への貢献（国際基準・ルール策定への参画）	政府、産業界、学協会	
新興国支援	海外人材育成支援の充実（支援対象国の優先順位、効果的支援内容の検討等の戦略的取り組み）	政府、産業界、大学、研究機関、JICC	

施策の展開に関して引き続き検討が必要な事項

- 人材育成ネットワークの活動は、参加機関からの情報収集、参加機関への情報提供、共有化といったネットワーク活動が主体
- 現時点で具体的にネットワークが参画・支援すべき施策が未着手であるものは、今後どのように施策を展開していくかについて、継続的な検討が必要な状況にある。
- 多くの活動は、その必要性は認識されているものの、それに関連する何らかの取り組みがなされているかどうかは個々の組織の状況に依存
- 組織横断的に活動を活性化し、目標を定めてその実現に向けて個別の活動を方向付けしていくためには、組織横断的な取り組みが必要になると考える
- それぞれの施策領域において戦略的・全体的な取り組みの検討がなされ、より多くの活動分野において具体的な施策が戦略的に展開されるよう、関係省庁連絡会議やNW運営委員会等の場を通じて継続的な議論を行っていくこととしたい。

施策の展開に関して引き続き検討が必要な事項

重要分野		内容 / キーワード
広報	原子力広報に関わる戦略的な取り組み	原子力の将来を担う人材を引き付ける為の活動、戦略的な広報、全体な目標、組織横断的取り組み
産業界	人材流動化を想定した総合的な人材育成施策	長期的な人材需給見通し、人材流動化への対応(業界大の知識管理、リスキリング、リカレント教育、デジタル化/AI等)、規制人材育成を含む総合的検討
	DE&Iに関わる業界大での取り組み	業界大で成果を出し、他産業あるいは国際社会に対して原子力としての取り組みを説明できる活動
研究人材	研究開発の国際競争力向上に向けた取り組み	原子力研究開発の国際競争力を高める施策を戦略的に計画し実行する取り組み。アジャイル化やベンチャー等プロセスや体制に関わる検討含む
教育人材	原子力教育・研究基盤の充実に向けた取り組み	ANECの活動の中で、教育基盤の充実に関する戦略的な取り組みが、資金的な裏付けのもと、持続的に行われるしくみを構築していく必要がある
国際人材	国際機関・国際会議における貢献を高める取り組み	カーボンニュートラル社会の実現に向けた世界的な原子力利用拡大に伴う国際課題解決において日本の発言力、影響力を戦略的に高めていく活動
	戦略的な原子力新規導入国支援に向けた取り組み	カーボンニュートラル社会の実現に向けて原子力新規導入国増加が想定される中、日本として新興国支援の戦略・方針を策定する必要性