

半導体・蓄電池産業などの 新たな成長産業の集積等に向けた取組方針

令和6（2024）年3月
栃木県産業労働観光部

本方針策定の背景・趣旨①

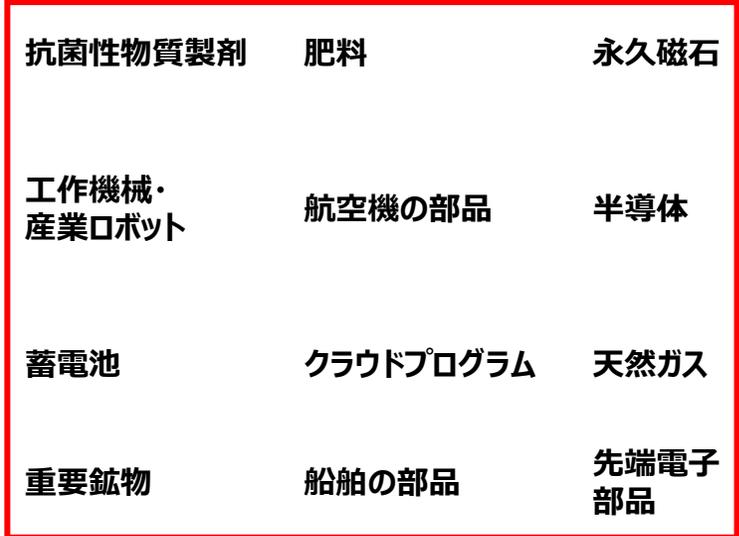
- カーボンニュートラルへの対応、デジタル化の進展、経済安全保障リスクの増大等、世界情勢が急激に変化する中、今後の市場での成長や経済安全保障上、安定供給が必要な産業に注目が集まっている。

世界情勢の変化		
カーボンニュートラルへの対応	デジタル化の進展	経済安全保障リスクの増大
<ul style="list-style-type: none">■ 脱炭素目標を掲げる国のGDP総計は世界の約9割を占め、気候変動への対応は世界的な潮流■ グリーントランスフォーメーション(GX)に向けた大規模な投資競争が激化 	<ul style="list-style-type: none">■ 情報通信技術は引き続き進化■ 情報通信量は拡大し、デジタル技術の活用が競争力の源泉となる時代が継続■ 少子高齢化が深刻化する中、人材不足の解決に、デジタル技術の活用は不可欠 	<ul style="list-style-type: none">■ コロナ禍やロシアによるウクライナ侵略により、グローバルサプライチェーンの脆さが露呈■ 有志国が連携して、グローバルサプライチェーンを強靱化し、必要な物資を調達できる環境づくりの重要性が増大 

本方針策定の背景・趣旨②

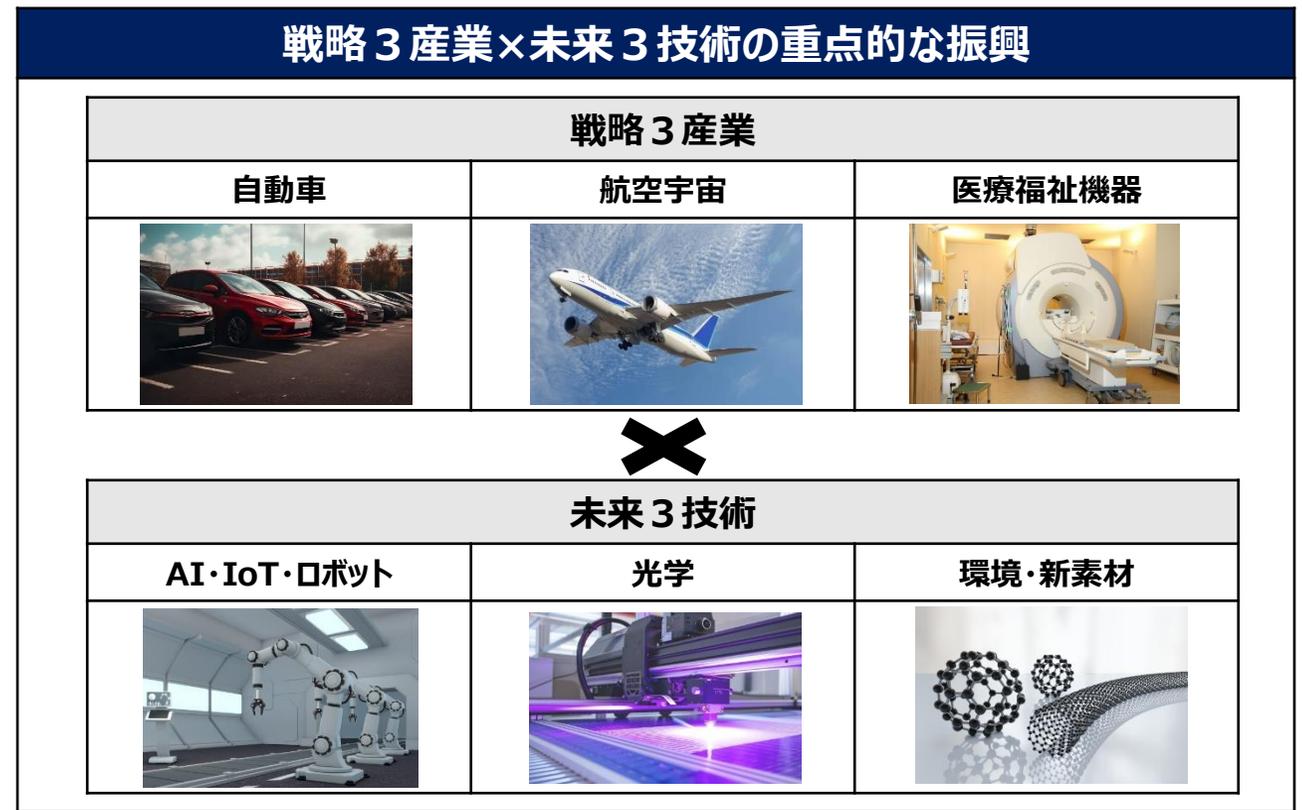
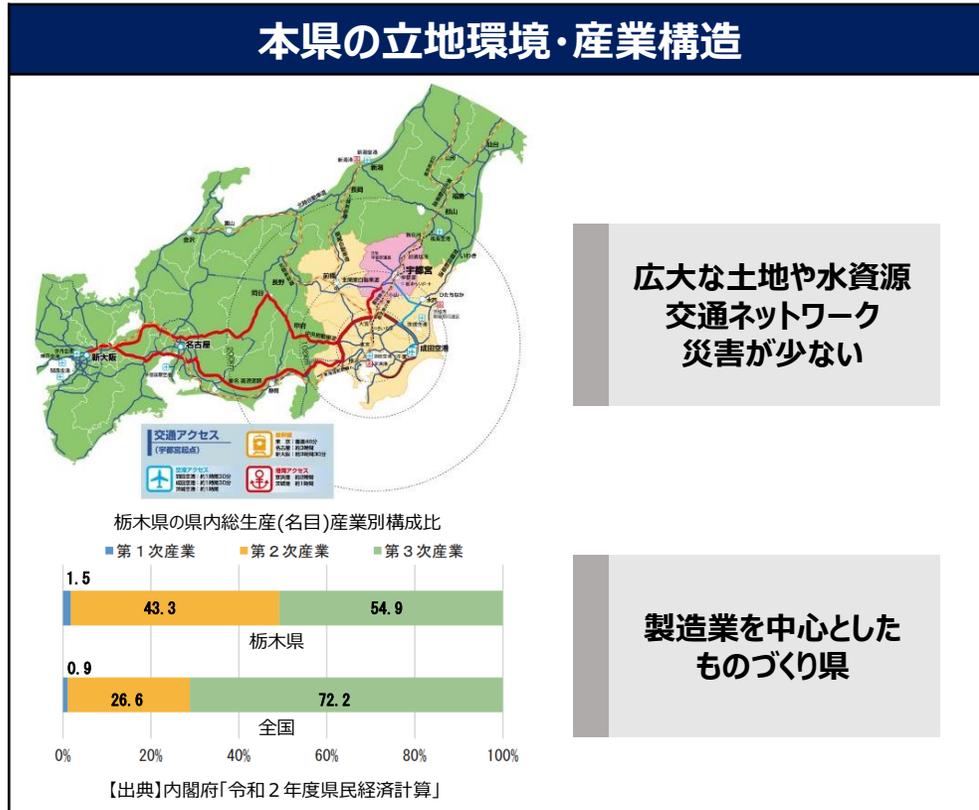
- 国も産業基盤の強靱化等を推進する戦略等を策定し、取組を強化する中、「新たな成長産業」が顕在化している。
- 以上の状況を踏まえ、今後大きく成長が見込まれる産業を本県に集積し、本県経済のさらなる発展につなげていくため、本方針を策定する。

国の主な産業戦略等の策定状況

2050年カーボンニュートラルに伴う グリーン成長戦略	半導体・デジタル産業戦略	経済安全保障推進法に基づく 特定重要物資の指定																
<ul style="list-style-type: none"> ■ 成長が期待される14分野を指定 ■ 企業の前向きな挑戦を後押しするため、あらゆる政策を総動員 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 国内にデジタル基盤を構築することで、高度なデジタル社会を実現 ■ 各重要な分野について個別戦略を策定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 国民の生存や国民生活・経済活動に甚大な影響のある重要な12の物資を指定 ■ 当該物資の安定供給を推進 																
 <p>洋上風力・太陽光・地熱、水素・燃料アンモニア、次世代熱エネルギー、原子力、自動車・蓄電池、半導体・情報通信、船舶、物流・人流・土木インフラ、食料・農林水産業、航空機、カーボンリサイクル・マテリアル、住宅・建築物・次世代電力マネジメント、資源循環関連、ライフスタイル関連</p>	 <p>個別戦略</p> <table border="1" data-bbox="1070 1120 1554 1242"> <tr> <td>半導体</td> <td>情報通信</td> </tr> <tr> <td>高度情報通信インフラ</td> <td>蓄電池</td> </tr> </table>	半導体	情報通信	高度情報通信インフラ	蓄電池	 <table border="1" data-bbox="1719 714 2433 1235"> <tr> <td>抗菌性物質製剤</td> <td>肥料</td> <td>永久磁石</td> </tr> <tr> <td>工作機械・産業ロボット</td> <td>航空機の部品</td> <td>半導体</td> </tr> <tr> <td>蓄電池</td> <td>クラウドプログラム</td> <td>天然ガス</td> </tr> <tr> <td>重要鉱物</td> <td>船舶の部品</td> <td>先端電子部品</td> </tr> </table>	抗菌性物質製剤	肥料	永久磁石	工作機械・産業ロボット	航空機の部品	半導体	蓄電池	クラウドプログラム	天然ガス	重要鉱物	船舶の部品	先端電子部品
半導体	情報通信																	
高度情報通信インフラ	蓄電池																	
抗菌性物質製剤	肥料	永久磁石																
工作機械・産業ロボット	航空機の部品	半導体																
蓄電池	クラウドプログラム	天然ガス																
重要鉱物	船舶の部品	先端電子部品																

本県の現状① 戦略3産業×未来3技術の重点的な振興

- 本県は、広大な土地や水資源、充実した交通ネットワーク、災害が少ないこと等を背景に、製造業を中心とした「ものづくり県」として発展してきた。
- 本県の強みである優れたものづくり産業を振興するため、戦略3産業（自動車、航空宇宙、医療福祉機器）への重点的な支援及び未来3技術（AI・IoT・ロボット、光学、環境・新素材）を新技術・新製品開発等への活用促進を図ることで、ものづくり県の更なる発展を目指している。



具体的 取組例	各産業ごとの協議会設置や交流会の実施による産学官金のネットワークの形成、当該ネットワークを通じた施策情報等の積極的な発信	各産業を担う人材及び企業の技術力向上のための講座、製造現場の課題解決を図るための専門家派遣
	加工技術や製品等の具体的研究・開発等を進めるための研究会の開催、先進的な技術や製品を開発するために要する経費の助成	販路拡大を図るための展示会等の企業マッチングの機会の提供、各種展示会への出展に要する経費の助成

本県の現状② とちぎグリーン成長産業振興指針

- 国のグリーン成長戦略の策定等を受け、脱炭素を契機として、本県産業の発展等を図るため、「とちぎグリーン成長産業振興指針」を策定した。
- 今後の成長が期待されている14分野を3つに分類し、各分野に対し、様々な産業政策を効果的に展開している。

とちぎグリーン成長産業振興指針

基幹産業

これまでの産業施策で培った技術力・ネットワーク、産業集積を生かし、更なる競争力強化を図る分野

持続的で着実な発展を支援



電気自動車

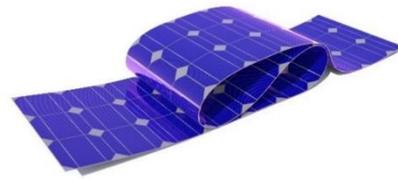


航空機

次世代産業

将来における市場規模等から今後の成長性や、県内企業の参入が期待される分野

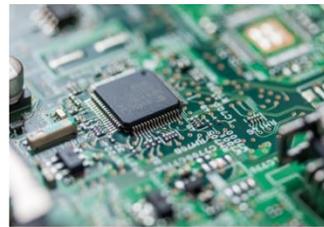
次代の成長分野への挑戦を支援



次世代太陽電池



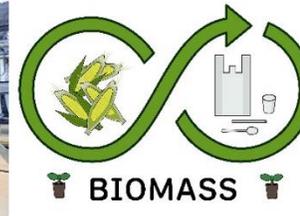
水素



半導体



マルチマテリアル
(複数素材の組合せ)



バイオマスプラスチック

萌芽産業

今後将来に向け新たな産業の芽を創出する分野

新たな産業の芽の創出を支援



燃料電池船



自動運転等移動サービス



グリーン物流

具体的取組例

経営層等へのセミナーの開催、製造工程における脱炭素化のための専門家派遣、取組に要する資金の融資

今後の大きな需要拡大が見込める産業や、これまでになかった新たな技術等の創出・育成に要する経費への助成

自動車産業における電動化等に向けた技術力向上のためのワークショップ、産業技術センターの機能強化、販路開拓支援

再エネを活用する産業団地の実現可能性調査、カーボンニュートラル実現に資する投資を行う企業への土地や建物の取得に対する高い補助率の設定

本県の現状③ 経済安全保障に関する本県企業の状況 1

- 国の経済安全保障政策を踏まえ、本県でも特定重要物資に関連する県内企業の実態調査を行ったところ、関連企業が一定数立地していることが確認できた。
- 県内企業の中長期的な事業維持・拡大に向け、今後、注力したい取組としては、「製品の販路・受注の拡大」・「コスト削減」・「生産設備の改変・新設」・「現在の製品の品質・機能改善」等が挙げられた。

ものづくり産業の経済安全保障に関する実態調査

調査対象：県内製造業4,179社
調査期間：令和5（2023）年6月9日～30日
調査方法：WEBアンケート調査
有効回答：1,320社（31.6%）

特定重要物資に関連する製造または技術開発を行っている企業数	
工作機械・産業ロボット	124社
半導体	97社
航空機の部品	28社
蓄電池	24社

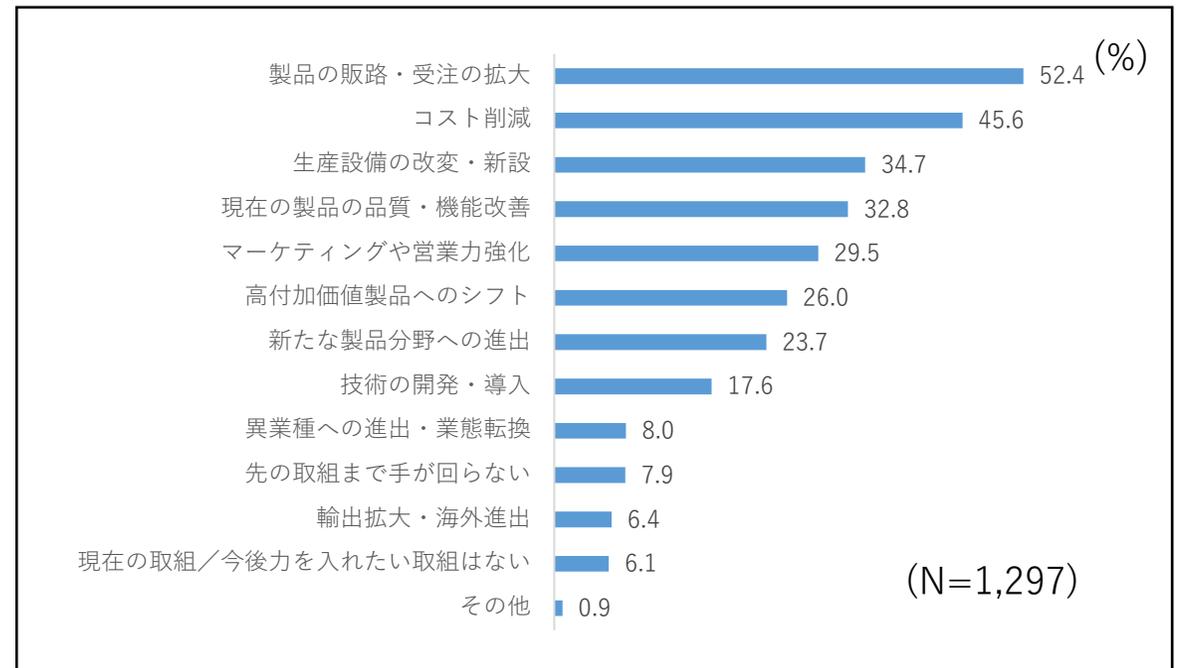


図 県内企業が中長期的な事業維持・拡大に向け、今後、注力したい取組

本県の現状③ 経済安全保障に関する本県企業の状況 2

- 国の経済安全保障関連施策等の動向や県内企業の実態調査結果等を踏まえ、本県が取り組むべき施策を検討するため調査・分析を実施したところ、以下のようなリスクや、当該リスクを踏まえて本県が取り組むべき方向性が示された。

経済安全保障に係る県内企業等の特性分析調査

想定されるリスク	
サプライチェーンの脆弱性に関するリスク	<ul style="list-style-type: none">・ 経済安全保障上の懸念国における重要物資輸出規制による、サプライチェーン停止リスク・ 懸念国内での内製化による、中小企業の売上喪失リスク
重要物資・技術に関するリスク	<ul style="list-style-type: none">・ 必要資源の不足や国策未把握による、重要物資・技術の研究開発促進の機会損失・ 標準化による市場でのシェア拡大機会の見逃し
地政学リスク	<ul style="list-style-type: none">・ 地政学有事の直接または間接的な影響による、事業継続難航リスク・ BCPにおける有事シナリオの考慮不足による、リスク対処への遅延



本県が取り組むべき方向性
<ul style="list-style-type: none">・ 懸念国からの輸入依存脱却による、重要物資のサプライチェーン強靱化・ 日欧米重要物資サプライチェーンからの国内外企業誘致促進・ 販売先の多角化による、懸念国への輸出依存脱却・ 経済安全保障対応にかかる補助金関連手続き支援体制の整備・ 県内学術機関等と企業との引き合わせによる、重要物資・技術分野の事業化促進・ 県内技術・製品規格の国際標準化支援・ 中小企業向け地政学リスクBCP策定支援 等



新たな成長産業の集積等に向けた基本的な考え方

- 以上のとおり、複数の観点から取組を推進してきたところであるが、各産業によって、集積状況や県の支援状況は様々である。
- このため、国の動向や本県の有する強み等を踏まえ、特に集積等の取組が必要な産業に対して、取組を強化する必要がある。

国の動向	本県の考え方
2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略	世界情勢の変化を踏まえ、産業基盤の強靱化等を推進する戦略等を策定する中、「 半導体 」・「 蓄電池 」・「 航空機(の部品) 」等の産業は、カーボンニュートラルや経済安全保障等の複数の観点から見て特に重要性が高い産業になっている。
半導体・デジタル産業戦略	
経済安全保障推進法に基づく特定重要物資の指定	

本県の産業振興に向けた対応状況	本県の考え方
戦略3産業×未来3技術の重点的な振興	「 自動車 」・「 航空宇宙 」等の産業については、本県に集積している産業として、「AI・IoT・ロボット」「光学」「環境・新素材」技術の導入により、引き続き重点的な振興に向けた取組を推進している。
とちぎグリーン成長産業振興指針	「 太陽光・地熱等 」・「 水素・燃料アンモニア 」・「 半導体・情報通信 」・「 カーボンリサイクル・マテリアル 」・「 資源循環関連 」・「 蓄電池 」等の産業は、今後の成長性や県内企業の参入が期待される産業分野として、集積等の取組を推進してきたところであるが、未だ県内での集積等が十分に進んではおらず、さらに取組を強化していく必要がある。
特定重要物資等に関する県内企業の実態調査	「 工作機械・産業ロボット 」・「 半導体 」・「 航空機の部品 」・「 蓄電池 」等の関連企業が一定数立地していることから、これらの産業の振興につながる取組を図っていく必要がある。

特に集積等の取組を強化する産業（半導体・蓄電池産業）

- 新たな成長産業の中でも、半導体産業・蓄電池産業は、デジタルトランスフォーメーション(D X)やグリーントランスフォーメーション(G X)を進展させるための新たなイノベーションを生み出す産業として、今後の更なる成長が期待され、国も両産業について個別の産業戦略を策定している。
- カーボンニュートラルやデジタル社会の実現に向けて、半導体や蓄電池が社会経済に与える影響は非常に大きく、本県の有する強みや集積等が図られた際の経済波及効果も大きいと想定されることから、特に集積等の取組を強化する必要がある。

	半導体産業(半導体・デジタル産業戦略)	蓄電池産業(蓄電池産業戦略)
市場	<p>シリコンウエハ (億ドル)</p> <p>2021: 126 → 2026 (予測): 150</p> <p>信越半導体 29% SUMCO 24%</p> <p>パッケージ基板 (億円)</p> <p>2021: 7,728 → 2026 (予測): 16,267</p> <p>イビデン 24% 新光電気 15%</p>	<p>(GWh)</p> <p>2019: 約5兆円 (約1兆円) 2030: 約40兆円 (約7兆円) 2050: 約100兆円 (約47兆円)</p> <p>10倍 (2019→2030), 16倍 (2019→2050), 2.5倍 (2030→2050)</p> <p>2050年: 定置用 3,400 (約47兆円), 車載用 7,546 (約53兆円)</p>
社会的意義	<p>すべての産業・デジタルインフラの根幹</p> <p>全ての産業 (デジタル化は不可避)</p> <p>デジタル産業</p> <p>デジタルインフラ</p> <p>半導体 (集積回路)</p> <p>クラウド サイバーセキュリティ プラットフォーム ...</p> <p>データセンター 通信機器 5G ...</p>	<p>カーボンニュートラル実現のカギ／モビリティの電動化における最重要技術</p> <p>再エネ電源 → グリッド → 系統用蓄電池 → 需要家(工場) 需要家(家庭) 需要家(ビル) EV等</p>
人材	<p>今後10年間で 4万人が必要</p> <p>※電子情報技術産業協会 (JEITA) の示した半導体人材の必要数</p>	<p>2030年までにサプライチェーン全体で合計 3万人の育成・確保</p>

【出典】半導体・デジタル産業戦略資料 (令和5年6月 経済産業省 商務情報政策局)

【出典】蓄電池産業戦略資料 (2022年8月31日 蓄電池産業戦略検討官民協議会)

半導体・蓄電池産業などの新たな成長産業の集積等に向けた課題と取組の方向性

- 半導体・蓄電池産業などの新たな成長産業の集積等に向けて、本県の課題としては、主に下記の3つが挙げられる。
- これらの課題や特に集積等の取組を強化することとした産業の状況等を踏まえ、産業政策の3つの柱により、取組を推進していく。

半導体・蓄電池産業などの新たな成長産業の集積等に向けた課題

①	産業集積の中核を担う企業の充実	産業集積に向けて、集積の中核を担う企業を積極的に誘致する必要がある。
②	中小企業等に向けた支援施策の強化	新たな成長産業に関係する中小企業等は一定数立地していることから、産業集積に向けて、新たに構築されるサプライチェーンに参画できるよう、必要な支援を強化する必要がある。
③	人材確保・育成体制の構築	新たな成長産業を担う人材は全国的に不足すると想定されることから、企業の持続的な発展のためには県内で必要な人材を確保・育成する体制を構築する必要がある。

半導体・蓄電池産業などの新たな成長産業の集積等に向けた取組の方向性(産業政策の3つの柱)

①	誘致・定着強化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 企業の立地需要に対応するため、企業ニーズや地域特性等を踏まえながら、市町等との連携のもと、産業団地の整備を推進 ■ 国内外の企業等に向けた本県の優れた立地環境等の発信や、企業立地推進補助金による支援 ■ 立地規制に関する調整等、関係機関と連携した取組を通じた立地環境の向上 ■ トップセールス、国や市町のほか、関係団体、地域金融機関、インフラ関連企業等と連携したオール栃木体制での誘致活動
		半導体・蓄電池産業に対する取組 <ul style="list-style-type: none"> ■ マーケティング調査を踏まえた戦略的な誘致の展開 ■ 国内トップレベルの補助上限額の設定による重点的支援
②	技術開発・販路開拓支援	<ul style="list-style-type: none"> ■ 県内企業の生産性向上や新技術・新製品開発等に係る取組の支援 ■ 県内高等教育機関等と県内企業との連携による研究開発等の支援 ■ 県内企業の事業拡大等に向けた、新規取引先の獲得のためのへの展示会出展等の販路開拓の支援
		半導体・蓄電池産業に対する取組 <ul style="list-style-type: none"> ■ 積極的な支援情報の発信と個社の状況に応じた課題解決に向けた支援
③	人材確保・育成	<ul style="list-style-type: none"> ■ 県内企業、県内高等教育機関等と連携した、人材確保・育成 ■ グローバルな市場動向や経営戦略等を学ぶセミナーの開催による最新情報等の提供
		半導体・蓄電池産業に対する取組 <ul style="list-style-type: none"> ■ 関東経済産業局主催の「関東地域の半導体人材育成に関する連絡会議」への参画（予定）

新とちぎ産業成長戦略と本取組方針の位置付け

- 本取組方針は、本県産業振興施策の基本指針である「新とちぎ産業成長戦略」において、振興を図る分野のうち、今後の市場での成長や経済安全保障上、安定供給が必要な産業について、県の取組の方向性を示したもの。
- なお、世界情勢や国の動向等を注視しながら、引き続き新たに注力する産業分野について、検討を行っていく。

新とちぎ産業成長戦略

重点プロジェクト

① 次世代産業プロジェクト

② サービス産業発展プロジェクト

③ ものづくり産業躍進プロジェクト

④ 企業誘致プロジェクト

⑤ グローバル展開プロジェクト

⑥ 観光立県とちぎプロジェクト

基盤施策

① 産業人材の確保・育成

② 中小企業・小規模事業者の活性化

半導体・蓄電池産業などの新たな成長産業の集積等に向けた取組方針

産業政策の3つの柱

①	誘致・定着強化
②	技術開発・ 販路開拓支援
③	人材確保・育成

＜対象とする産業分野（赤枠部分）＞

戦略3産業×未来3技術
の重点的な振興産業

グリーン成長戦略で
成長が期待される産業

経済安全保障推進法に基づく
特定重要物資に関連する産業