

「AI農業」研究の拠点化、AI農業技術の開発・実証、実装環境の整備を図り、
AI農業を全国に普及していくAI農業先進地を目指した

十勝AI農業特区について

(ロボットトラクタの公道走行の促進)

令和8年(2026年)5月28日

十勝19市町村

(帯広市、音更町、士幌町、上士幌町、鹿追町、新得町、清水町、芽室町、中札内村、
更別村、大樹町、広尾町、幕別町、池田町、豊頃町、本別町、足寄町、陸別町、浦幌町)

十勝が目指す姿（構想の概要）

十勝が有するポテンシャルの高さ

- 国は、社会課題の解決や包摂的な成長を実現するため、**AI利活用の加速的推進**を図るとしており、また、2030年までに食料自給率を38%から45%への引き上げを目指す中、生産性向上やコスト低減に向けて**スマート農業技術の導入**などを進めることとしています。
- 大規模専業経営が多い北海道において、十勝は、開拓以降、**新しい農業技術を積極的に取り入れ**、食料自給率1,295%を誇る今日の大規模畑作酪農地域の地位を確立してきました。また、帯広畜産大学や農業試験場など**農業と食の研究機関や農業機械メーカーが集積**するほか、道央地域と道東地域をつなぐ**交通の要衝**にも位置づけられており、**AI農業の開発・実証、実装の先進地となるポテンシャルを有しています。**

「AI農業特区」を通じて、目指す姿

- この、歴史的、地理的な十勝のポテンシャルを活かし、「AI農業特区」を活用しながら、工学系研究機関やテック企業を呼び込み**AI農業研究の拠点化**を図るとともに、**AI農業技術の開発・実証、実装環境の整備**を図り、それらのスピードを加速化します。
- こうした取組を通じて、十勝は、人手不足やコスト高などの課題を解決し、将来にわたり食料供給地域としての役割を果たしつつ、AI農業を全国に普及していく**AI農業先進地を実現**します。

目指す姿の実現に向けた取組（規制の特例措置等）

研究 拠点 化

テック企業
の立地促進

AI農業を支援する「**テック企業**」の立地促進に向けた、優良農地の転用に係る関連法等の規制緩和や税制優遇など

研究機能
充実

「**AI農業技術**」の早期開発に向けた、公的研究機関の機能強化 など

開発 実証 環境 整備

ロボットトラクタ

農作業の省力化・効率化に向けた**ロボットを公道走行させるための法令等の適用** など

ドローン

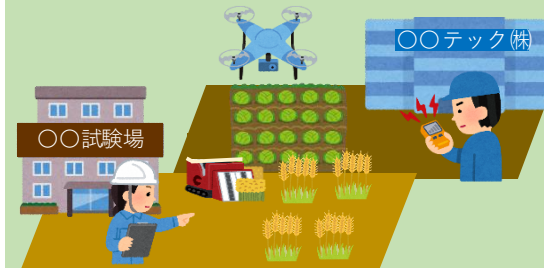
ドローンを活用した**農薬散布や鳥獣駆除、農業資材輸送**のための、夜間飛行や目視外飛行の要件緩和 など

通信

広大な農地で通信距離が離れても**データの送受信の遅れ等を発生させない**ための送信電力制限の緩和 など

目指す姿

AI農業研究の拠点化



AI農業の開発・実証、実装環境の整備



AI農業先進地の実現

十勝のポテンシャル①

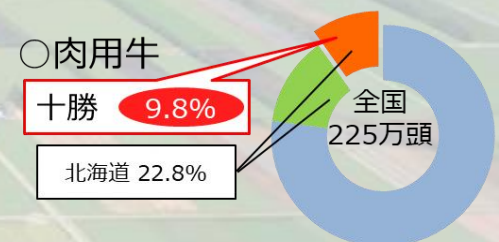
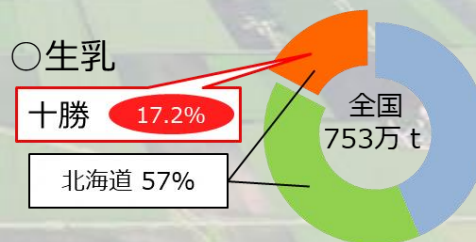
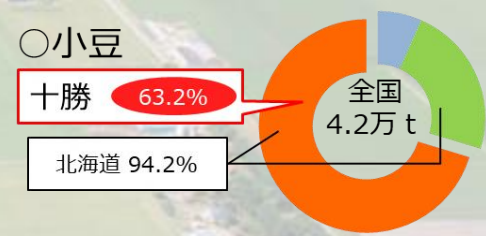
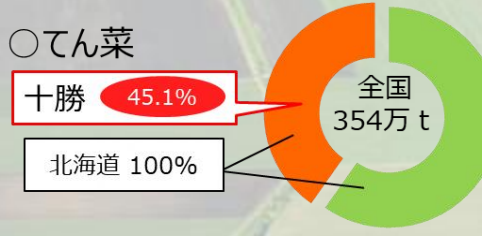
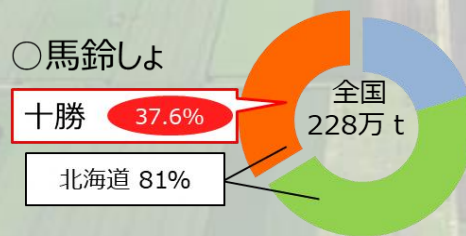
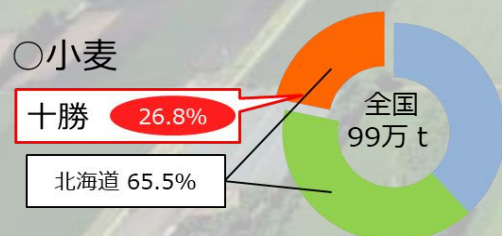
- ・ 寒暖差の大きい気候、広大な大地と恵まれた気候を活かした北海道最大級の農業地帯
- ・ 食料自給率1,295%を誇る「食料基地」として高品質な農畜産物を国内外へ安定供給

基礎データ：

- 構成自治体 1市16町2村
- 人口 32万5千人
- 面積 10,831km²
※都道府県比較では全国7番目（岐阜県とほぼ同じ）
- 耕地面積 約2,546km²
※全面積の24%、北海道の耕地面積の22%
- 気候：冷涼な気候
帯広市の8月の平均気温 20.3℃
（札幌22.3℃、東京26.9℃）
日照時間 2,015時間
- 交通・インフラ：
とかち帯広空港、十勝港、道東自動車道、帯広・
広尾自動車道など道央・道東圏を結ぶ交通拠点

十勝の農業：

- 十勝の農業産出額：3,262億円
※都道府県比較では全国8番目
- 十勝の食料自給率 1,295%
※カロリーベースで412万人分の食料供給
- 農業経営体数：5,266経営体（全道の17%）
※個人経営体の87%が専業
- 農業従事者数：13,512人（全道の20%）



十勝のポテンシャル② 開発・実証フィールドとしての優位性

- 労働力不足や資材価格の高騰などが進む中、これらの解決に向けてA I 農業の早期実装は重要な農政課題。
- 十勝は、A I 農業の開発・実証フィールドとして最適な地域。十勝での成果は我が国のA I 農業の早期実装にも大きく貢献。

新しい技術を積極的に導入する気風

開拓以降、近代農業技術を積極的に取り入れ、大規模専業経営を中心とする農業構造を確立

【1個人経営体の平均経営耕地面積】

区 分	北海道全体	十 勝
2020年	24.6ha	38.5ha
2035年予測	32.9ha	48.3ha

(2020年農林業センサデータを用いた予測〔R5道総研〕)

ロボットトラクタや搾乳ロボットなどの先進技術も

先駆的に導入

【スマート農業機器の導入実態】

区 分	北海道全体	十 勝
GNSSガイダンス導入台数	26,660台	約6,000台 (※試算)
搾乳ロボット導入農家の割合	10.9%	13.6%

・十勝のロボットトラクタの導入台数46台

(北海道農政部、帯広市農政部調べ)

新しい技術を主体的に生み出す力

農業を中心に農業の研究機関や農業機械メーカーが集積

【管内の研究機関等】

- 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）北海道農業研究センター・芽室研究拠点（芽室）
- 北海道立総合研究機構（道総研）農業研究本部
十勝農業試験場（芽室）／畜産試験場（新得）
- 帯広畜産大学（帯広）
- 公益財団法人とかち財団（帯広）
- 十勝管内本社の作業機メーカー
- 道内・国内外の農業機械メーカーの支店・営業所

現在、管内各地域でA I 農業やDXの実証試験が展開

【管内で現在行われている実証試験】

- ドローンを利用したながいもの罹病株や小麦の登熟度の判定（帯広）
- ロボットトラクタに対応するポテトハーベスター・リバーシブルプラウの開発（更別、帯広）
- A I 選別機能付きポテトハーベスター、ブロッコリー収穫機の開発（鹿追、音更）
- 無人バスのレベル4公道走行（上士幌）
- 不感地帯での補助監視者なしのドローン物流（上士幌）

十勝地域における「AI農業特区」の推進体制

- 十勝管内19市町村が連携して、AI農業特区を活用した取組を推進していく。
- 「フードバレーとかち推進協議会 農業部会」を通じて、地域関係者との協議や取組内容の情報共有等を図っていく。

「フードバレーとかち推進協議会 農業部会」について

- (1) 設立日：令和7年12月25日（木）
- (2) 設立目的：
十勝管内におけるA I 農業の推進のため
- (3) 事務局
帯広市、北海道十勝総合振興局
- (4) 構成機関
 - 【官公庁】
十勝町村会、音更町、士幌町、上士幌町、鹿追町、新得町、清水町、芽室町、中札内村、更別村、大樹町、
広尾町、幕別町、池田町、豊頃町、本別町、足寄町、陸別町、浦幌町
 - 【農業団体】
十勝地区農業協同組合長会、十勝農業協同組合連合会
 - 【大学、試験研究機関】
国立大学法人北海道国立大学機構帯広畜産大学
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター
地方独立行政法人北海道立総合研究機構 十勝農業試験場
公益財団法人とかち財団
 - 【オブザーバー】
国土交通省北海道開発局帯広開発建設部

「AI農業特区」の取組一覧

◆取組のポイント

- ① 十勝をA I 農業の先進地とすべく、**AI農業研究の拠点化とAI農業技術の開発・実証、実装環境の整備**
- ② 関係機関・団体からなる新たな開発プロジェクトチームを設立し、**十勝に必要なロボット農機の開発を加速化**
- ③ 日本を代表するA I 農業の実証フィールドとして、**多種多様な実証試験を展開**

◆特区等における取組一覧

国への提案

農業分野へのA I の利活用を加速化する制度やルール構築

① 規制緩和等(国)

・ロボットトラクタの公道走行の促進

←今回WGで議論いただきたい項目

(作業機を装着・けん引するロボトラの公道走行のルール化、公道走行実証試験を行う際の手続きの簡素化、**ロボトラと有人トラックの隊列走行の円滑な実現**)

・ドローンの使用促進

(手続きの省略、飛行可能な場所の追加、農業使用基準の弾力的な運用)

・Wi-Fi環境の充実

(送信出力上限の引き上げと実証期間の延長、Wi-Fi HaLowのDuty比制限撤廃)

・テック企業等の立地促進

(A I 農業に関わるテック企業を農村産業法に基づき導入を促進する産業として位置づけ)

・ロボット農業機械の早期開発、実装の促進

(ロボットトラクタと制御しあう作業機の開発・実証試験の実施、国の安全性基準への反映)

② 体制強化

・公的研究機関の機能充実

(芽室研究拠点を新たにAI・先端ロボット農業の開発拠点として整備)

③ その他

・農業関連施設・設備の導入支援

(特区区域内で設備投資を行う際の税制支援)

・ロボット農業機械の導入に係る補助事業の創設

(補助上限や補助要件を撤廃・緩和した補助事業の創設)

地元の主体的な取組

開発体制の整備と積極的な実証試験の展開

① 積極的な実証試験の展開

・ロボトラと有人トラックの隊列走行の安全性検証

・ドローンによる長いもの罹病株や小麦の登熟度の判定

・不感地帯での補助監視者なしのドローン物流

・ドローンやブームスプレーによる農薬のスポット防除技術の確立

・ドローンによる夜間目視外の鳥獣監視の安全性検証

・農地や防風林など河川上空以外での農業資材等を輸送するドローンの目視外飛行の安全性検証

・無線LAN出力上限引き上げに向けた電波干渉が低い地域の選定基準づくり

② ロボットトラクタと制御しあう作業機などロボット農機の開発

・開発中のポテトハーベスタやリバーシブルプラウなど早期成果発現

・関係機関・団体からなる新たな開発プロジェクトチームの設立

③ A I 農業先進地としての気運の醸成、情報発信

・セミナーの実施などAI農業の有用性の発信強化

ロボットトラクタの公道走行の促進

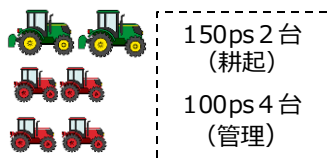
現状と課題

- 国土交通省・警察庁・農林水産省は、ロボットトラクタ（ロボトラ）のほ場間移動や格納庫→ほ場間移動をする際の公道走行が可能となるよう関係制度の整備（各種基準やガイドラインの見直し等）に取り組んでいるところ。
- **トラクタメーカーは、整備された関係制度を踏まえ、公道走行が可能となるロボトラを開発・商品化**することが想定される。
- **公道走行が可能なロボトラが生産現場へ導入されるまでには、数年を要する**ことが想定されるが、**導入後速やかに公道走行が可能となる環境を整備する必要**がある。

【公道走行が可能なロボトラの導入と使用イメージ～50ha規模の畑作経営を例として】

有人トラクタ現有状況

耕起 2 台と管理 4 台 計 6 台
(管理～播種、施肥、防除、収穫等)



ロボトラ使用の姿

< 1 台導入時 >

ほ場での使用の姿



- ① ロボ・有人トラ 2 台協調作業
例 1 ロボ (整地) 有人 (播種)
例 2 ロボ・有人 (耕起)
- ② ロボトラ 1 台管理作業
施肥、防除、収穫

公道走行の姿～段階的に自動運転に移行

ロボトラ乗車

- ① トラクタ 2 台に 2 人が乗車
- ② ロボトラと資材運搬トラック計 2 台に 2 人が乗車

ロボトラ不乗車（無人運転）

- ① ロボトラ前又は後の有人トラ運転手がロボトラを監視
- ② ロボトラ前又は後のトラック運転手が監視

<ロボトラ導入のタイミング>

トラクタの使用期間 10～20年

ロボトラに対応する
作業機の開発状況を踏まえ、
更新時に置換え、段階的に増台

< 2 台導入時 >



- ③ ロボトラ 2 台協調作業
例 1 ロボ (整地・播種)
例 2 ロボ (耕起・耕起)
- ④ ロボトラ 1 台管理作業
× 2 ほ場
施肥、防除、収穫

ロボトラ 1 台不乗車（無人運転）

- ③ ロボトラ 1 台は無人、ロボトラ前又は後のもう 1 台のロボトラの運転手が無人運転ロボトラを監視
- ④ ロボトラ前又は後のトラック運転手が監視（2 ほ場）

ロボトラ 2 台不乗車（無人運転）

- ③ ロボトラ 2 台を遠隔監視

ロボトラはレベル 2 からレベル 4 へと段階的に商品化されることが想定
要運転 → ハンズフリー（L2） → アイズフリー（L3） → ドライバーフリー（L4）

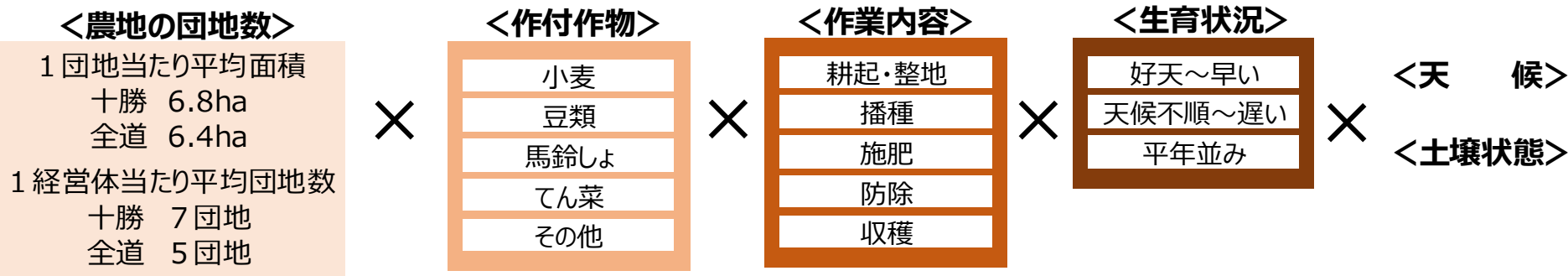
このプロセスを加速化させる必要

ロボットトラクタの公道走行の促進（ロボトラと有人トラックの隊列走行の円滑な実現）

現状と課題

- 十勝は、**大規模な家族経営（農家）が主体**となる地域であり、農家は、**地理的に分散している農地を所有**して生産を行っており、労働力不足と経営規模の拡大が進む中、**ロボトラの公道走行に対する潜在的なニーズは大きいものと認識**。
- 十勝の主力の一つである畑作において、**トラクタは、耕起から播種、施肥、防除、収穫に至る一連の農作業に利用**され、施肥や防除などでは、**資材を運搬するトラックとともに移動することも多い**。
- 公道走行が可能な機能（障害物回避等）や設備を有する**ロボトラや自動運転トラック（軽・1tクラス）は、現時点では商品化されていない状況にあり、今後レベル2からレベル4へと順次商品化されることが想定されるが、技術的な課題のほか、高価格による需要の確保への懸念などが商品化のネックになるものと推察**。
- 農業者が**レベル4のロボトラ等を公道走行させる場合**、道路運送車両法に基づく**走行環境条件付与申請**とともに道路交通法に基づく**特定自動運行許可申請を行うことが義務**となっている。
- これらの申請に当たっては、**自動運行の経路や日時の具体的な記述のほか、特定自動運行主任や現場措置業務実施者の配置やこれらの者への教育の実施が必要など、状況に応じて多様かつ柔軟にロボトラを利用する十勝の農家が申請し許認可を得るには、複数回に分割して申請が必要となるなど、許認可までに多大な時間を要することが想定**される。
- 以上のように、レベル4の**ロボトラ等が商品化されるまでの時間、公道走行に必要な許認可事務に要する時間を踏まえると、生産現場段階で農家がロボトラ等を効果的に公道走行させることができるようになる時期は見通しが立たない**。

【ロボトラを格納庫からほ場へ移動する日時やルートを決定するに当たっての主な判断要素】



離農した農家の農地を段階的に購入し規模拡大していくので、今後も1経営体当たりの団地数は増加することが想定される

輪作により一区画の農地において毎年作付作物が変わる

日時やルート、トラックとの移動など多様なパターンが発生

ロボットトラックの公道走行の促進（ロボットと有人トラックの隊列走行の円滑な実現）

提案内容及び必要な規制改革等

【規制・制度改革の内容】

ロボット又は自動運転トラックと有人のトラック又はトラクタが隊列走行し、有人トラック等からロボット等を監視する場合、ロボット等に運転手が乗車しているものと見なし、法令等を適用する措置を特区特例で創設する（レベル2に対応するロボット等の無人走行を可能とする）。

提案のポイント

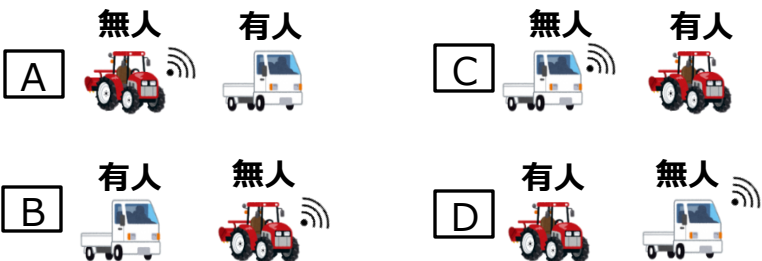
- 隊列走行する**有人車両のドライバーがロボット等の無人車両を監視・制御することがポイント。**
- **道路交通法上の安全運転義務に抵触するおそれがあるものの、一定の走行条件下なら、無人車両と有人車両の隊列走行を安全に行うことができるのではないかと考えるもの。**
- 労働力不足の中、**公道走行できるロボットを早期に普及拡大していくためには、一定の走行条件下で安全を確保するための必要最小限の機能を有した安価なロボットを現行ロボットをベースに開発・商品化していくことが合理的。**
- **一方、これまで、無人ロボット・有人トラック等の隊列で公道走行させる実証試験は行われたことはないため、上記アプローチでの開発・商品化は初めての取組。**
- **実証試験を繰り返しながら、安全に隊列走行できる走行条件を設定していき、設定され次第、速やかに条件に該当する地域等で隊列走行が実現する仕組みを構築したい。**

【隊列走行のイメージ】

レベル2（無人）
ロボットorトラック + 普通（有人）
トラックorトラクタ

事故リスクが極めて小さい道路

交通量が極めて少ない、道路幅が広い、直線多い等



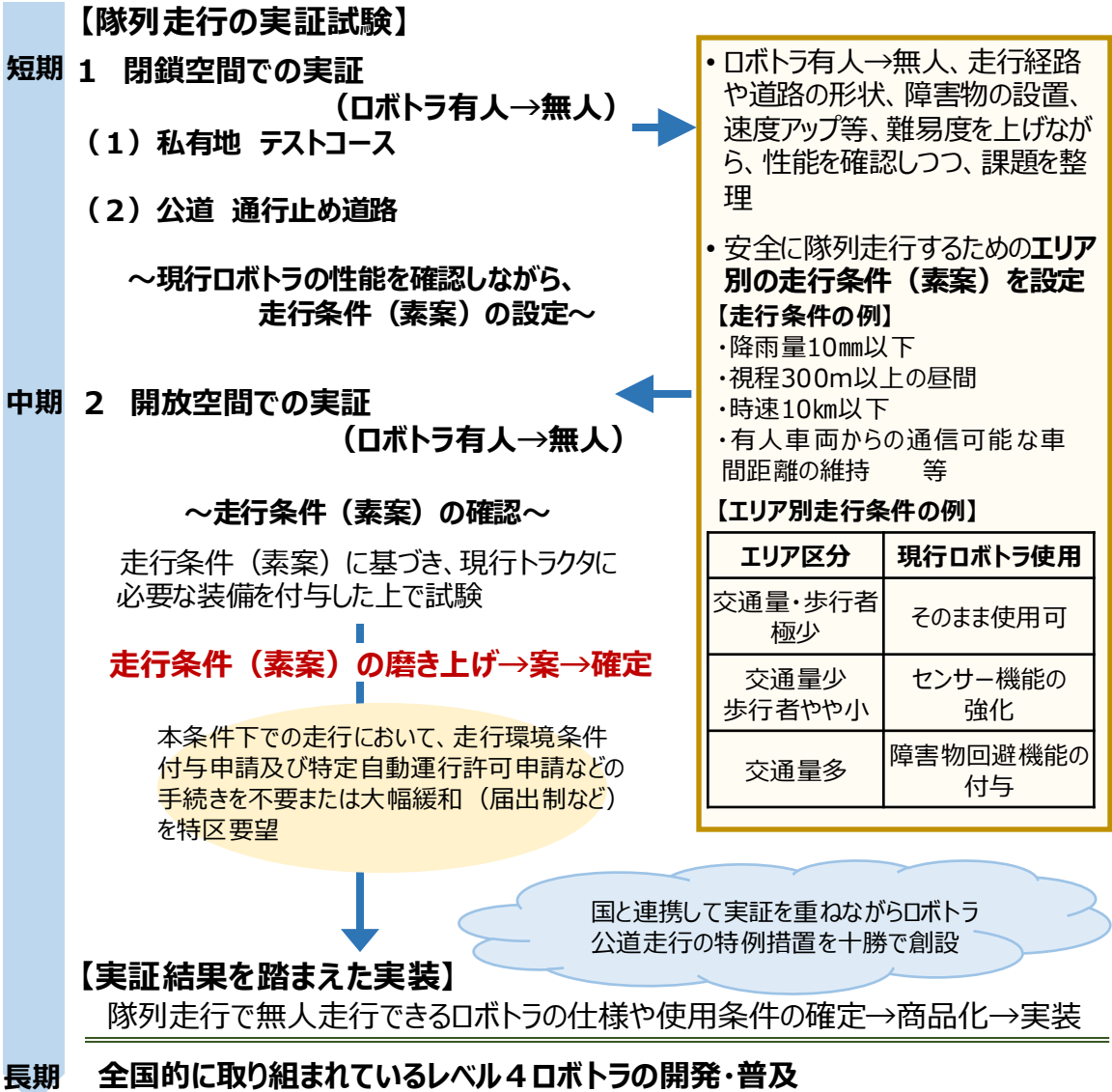
【走行条件の例】

- ①交通量が少ない地域・道路
- ②見通しのよい直線の道路が主体となっている地域
- ③一定の速度制限下で走行
- ④上記の条件下で安全に走行するために必要な装備 等

※走行条件は一つではなく、例えば①の地域・道路は、交通量によって複数のレベルを設定、レベルに応じて④の必要な装備を設定するといった複数のパターンも想定。

ロボットトラクタの公道走行の促進（ロボットと有人トラックの隊列走行の円滑な実現）

実現に向けた取り組みステップ（イメージ）



実現される姿

- 現行のロボットの価格をベースとした安価なロボットが、早期に無人で公道走行できるようになるため、農業者のニーズが商品化前から高まり、これによりトラクタメーカーも経営面から参入しやすい環境が整うことでレベル2から始まるロボットの早期の商品開発が促進される。
- このことにより、ロボットの普及スピードが加速化し、生産現場で労働力が不足する中、農作業の大幅な省力化が図られるとともに、農業経営及び食料の安定供給の維持につながる。



(参考) ロボットトラクタの公道走行の実現に向けた国の取組概要

- 国土交通省・警察庁・農林水産省は、ロボットトラクタが、ほ場間移動や格納庫→ほ場間移動をする際の公道走行が可能となるよう関係制度の整備に取組中。

【規制改革実施計画（令和7年6月13日）の概要】

ロボット農機の公道走行の制度化（圃場間移動等を通じた地域での活用）

国土交通省

自動運行装置を備えることができる自動車として**大型特殊自動車及び小型特殊自動車を追加する旨の「道路運送車両の保安基準」の改正**その他所要の措置を講ずる（措置済み）

警察庁

「自動運転の公道実証実験に係る道路使用許可基準」の改訂について」等により、警察署長の道路使用許可を得て**公道実証実験が可能となっていることについて、関係者に周知**するとともに、農業の生産性向上の要請にも最大限配慮しつつ、**交通の安全と円滑を両立する公道実証実験が可能となるよう適切な道路使用許可の運用を行うことについて、都道府県警察を指導**する（措置済み）

国交省の措置を前提に、道路交通法上、都道府県公安委員会の許可等を受けることで公道走行が可能であることを明確化※するとともに、**農家等が最小限の負担でロボット農機を活用できるよう、特定自動運行許可制度等の円滑な運用を確保。**

（前段：令和7年度措置、後段：令和8年上期措置）

※同法75条の13の「人又は物の運送を目的とするもの」には農耕トラクタ等が含まれる

ロボット農機の実証結果を踏まえ、「**農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン**」について、公道走行の実現を見据えた**改定を行う**とともに、警察庁及び国土交通省の求めに応じ、実証事業の結果の報告など必要となる協力を行う（令和6年度以降継続的に措置）

農林水産省

【参考】農水省の取組

令和6年度 遠隔監視によるほ場間移動時の安全性確保策に関する技術的な課題の整理

令和7年度 複数ほ場と農道等を含むエリアを設定し、様々な環境下（第三者の侵入ありなし等）で、遠隔監視下におけるロボット農機の安全性確保策の検討・実証試験を実施し、以下の技術的な課題について検討

- ・遠隔監視時の画像の遅延発生時の対応
- ・走行経路設定後の路上環境の変化（障害物の移動）に伴う対応
- ・ほ場退出時、緊急停止後の再稼働時の周囲の安全確認方法等

→実証結果が得られた条件から順次、**遠隔監視によるほ場間移動時の安全性確保策をガイドラインに反映**

(参考) ロボトラの公道走行の実現に向けた国の取組概要

■ 公道での自動運転実証等の実施にあたり、自動運転のレベルによって必要な手続きが異なる。

【レベル別の必要な手続き】○：必要なもの、△：該当する場合のみ必要なもの

手続き	関係法	レベル			備 考				
		2	3	4					
1 走行環境条件付与	道路運送車両法		○	○	・国土交通大臣等が行う自動運行装置への条件の付与 ・自動運行装置は、国土交通大臣が付する条件で使用される場合において、運転者の能力の全部を代替する機能を有し、必要な装置を備えるものと定義（道路運送車両法第41条第2項）				
2 自動車運送事業等に係る許可等	道路運送法 貨物自動車運送事業法	△	△	△					
3 試作車・組立車の届出	道路運送車両法	△	△	△	試作車・組立車と製作する場合				
4 並行輸入自動車の届出	道路運送車両法	△	△	△	使用車両が並行輸入車の場合				
5 基準緩和申請	道路運送車両法	△	△	△	道路運送車両法の保安基準の規定に適合しない場合 （例）実験車両				
6 道路使用許可申請	道路交通法	△	△	△	<table><tr><th>保安基準に適合</th><th>保安基準に適合しない</th></tr><tr><td>・バスや乗用車を改良した自動運転実証車両 →「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」に沿って実証</td><td>・遠隔で監視・操作を行う遠隔型自動運転システム搭載車 ・ハンドルやブレーキ等を備えない特別装置自動車</td></tr></table>	保安基準に適合	保安基準に適合しない	・バスや乗用車を改良した自動運転実証車両 →「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」に沿って実証	・遠隔で監視・操作を行う遠隔型自動運転システム搭載車 ・ハンドルやブレーキ等を備えない特別装置自動車
保安基準に適合	保安基準に適合しない								
・バスや乗用車を改良した自動運転実証車両 →「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」に沿って実証	・遠隔で監視・操作を行う遠隔型自動運転システム搭載車 ・ハンドルやブレーキ等を備えない特別装置自動車								
7 特定自動運行許可申請	道路交通法			○					
8 自動車検査登録申請	道路運送車両法	○	○	○					

(参考) 関係条文

【道路交通法】

(特定自動運行の許可)

第七十五条の十二 特定自動運行を行おうとする者は、特定自動運行を行おうとする場所を管轄する公安委員会の許可を受けなければならない。

2 前項の許可を受けようとする者は、次に掲げる事項を記載した申請書を公安委員会に提出しなければならない。

一 特定自動運行を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名並びにその役員の氏名及び住所

二 次に掲げる事項を記載した特定自動運行に関する計画（以下「特定自動運行計画」という。）

イ 特定自動運行に使用する自動車（以下「特定自動運行用自動車」という。）の型式、自動車登録番号又は車両番号及び車台番号、自動運行装置に係る使用条件その他の内閣府令で定める特定自動運行用自動車に関する事項

ロ 特定自動運行に関する次に掲げる事項

(1) 特定自動運行の経路

(2) 特定自動運行を行う日及び時間帯

(3) 特定自動運行により運送される人又は物

(4) (1) から (3) までに掲げるもののほか、内閣府令で定める事項

ハ 特定自動運行を管理する場所の所在地及び連絡先

ニ この法律及びこの法律に基づく命令の規定並びにこの法律の規定に基づく処分により特定自動運行実施者（第七十五条の十六第一項に規定する特定自動運行実施者をいう。次条第一項第三号において同じ。）又は特定自動運行業務従事者（第七十五条の十九第一項に規定する特定自動運行業務従事者をいう。次条第一項第三号において同じ。）が実施しなければならない措置に関する次に掲げる事項

(1) 第七十五条の十九第一項に規定する教育の具体的内容及びその実施方法

(2) 第七十五条の十九第二項の規定による特定自動運行主任者の指定及び同条第三項の規定による現場措置業務実施者の指定の方法

(3) 第七十五条の二十第一項に規定する措置の実施方法及び当該措置を講ずるための装置、人員その他の体制

(4) 第七十五条の二十第二項の規定による表示の具体的方法

(5) 第七十五条の二十一、第七十五条の二十二及び第七十五条の二十三第一項から第三項までの規定による措置を講ずるための設備、人員その他の体制及び当該措置の手順

(6) (1) から (5) までに掲げるもののほか、内閣府令で定める事項

3 前項の申請書には、特定自動運行用自動車の自動車検査証記録事項（道路運送車両法第五十八条第二項に規定する自動車検査証記録事項をいう。）が記載された書面その他の内閣府令で定める書類を添付しなければならない。