

# 課題解決とイノベーション創出の拠点 (茨城発第4次産業革命)

平成30年7月20日  
茨城県

# 提案の概要(全体)

新たな技術を活用した新産業の育成や、これからの時代を担う専門知識を習得した人財の育成等を図ります。

## 成長産業における実証実験の加速化

各種規制を緩和することで、成長産業における事業の早期実用化に向けた実証実験のフィールドを創出します。

- 大型ドローンを用いた空の物流インフラ構築に向けた実証実験の実施
- 搬送用ロボットや移動支援ロボットの公道実証実験
- 完全自動走行の実現に向けた実証実験の実施
- 試験研究機器等における高圧ガス保安法の適用除外

## イノベーション人財の育成

成長産業を担う将来の人財を育成するため、専門知識の教育を推進します。

- 新たな教員免許状制度の創設
- 小中学校等における遠隔教育

## 現代的課題の解決

日本全国で課題となっている、または今後課題となる社会的問題について、先進的に取り組みます。

- 魅力ある狩猟者の育成特区
- 地域包括ケア推進特区
- 森林の賃貸等による森林活用の促進
- 農業分野における外国人材の新たな受入体制の構築
- 外国人材の活用(ホテル・旅館業, 製造業, 医師, 介護)
- 茨城観光立県特区
- 民泊推進事業
- つくばスマートバレー構想特区

□ : 今回説明項目

## 小中学校等における遠隔教育

教育庁学校教育部義務教育課  
指導G (029-301-5226)

## 現状と課題

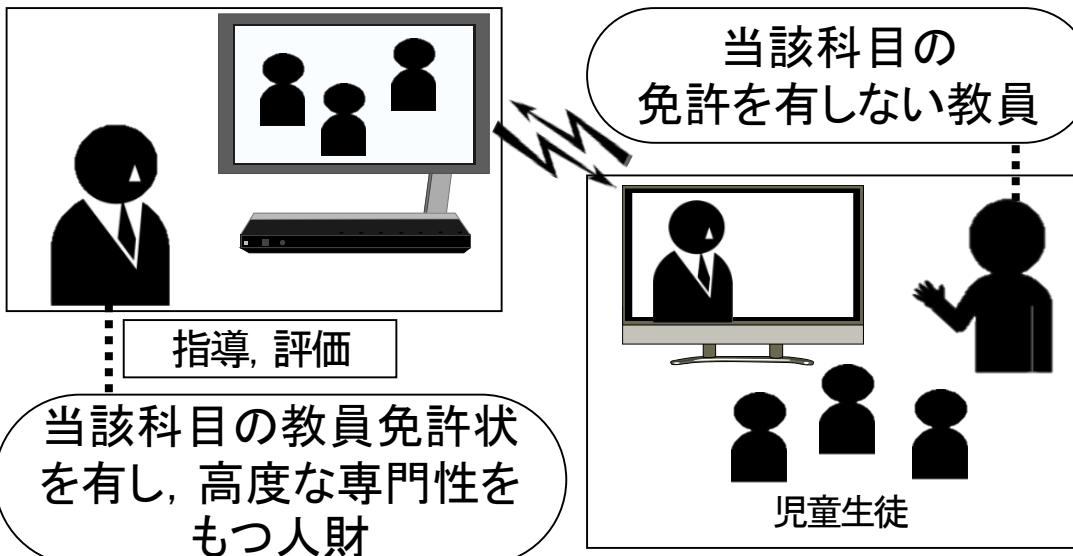
- ◇ 受信側の教室等に当該科目の教員免許状を有する教員がいれば、双方向型の授業実施が可能
- ◆ 小中学校において、受信側の教員が当該科目の教員免許状を有していない場合には、遠隔教育が認められない

## 提案の具体的内容

- 高度な専門性をもつ人財による遠隔教育の実施

遠隔地(配信側)

教室等(受信側)

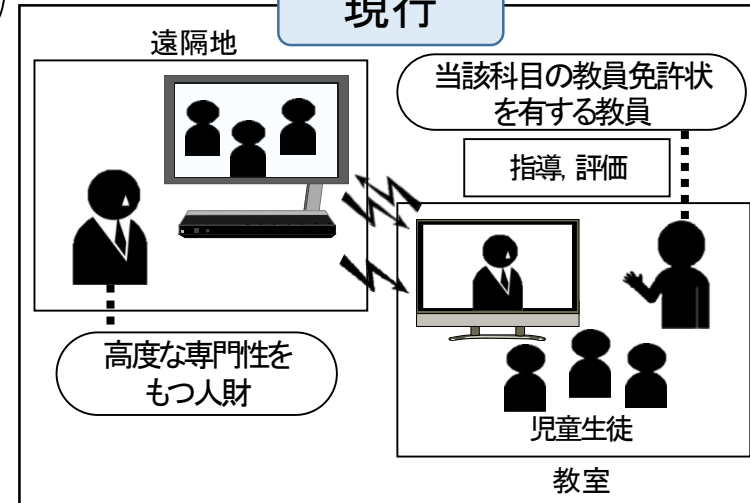


・教室にいる教員と連携を図り, 評価を行う

## 規制緩和する法令

- ・学校教育法施行規則 第88条の3  
高等学校は、文部科学大臣が別に定めるところにより、授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

## 現行



## 期待される効果

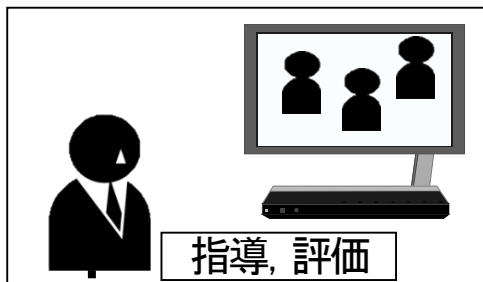
- 専門性の高い指導により、どの学校においても、より質の高い授業を実施
- 特別な支援が必要な生徒に対する個別の学習ニーズへの対応

遠隔地(配信側)

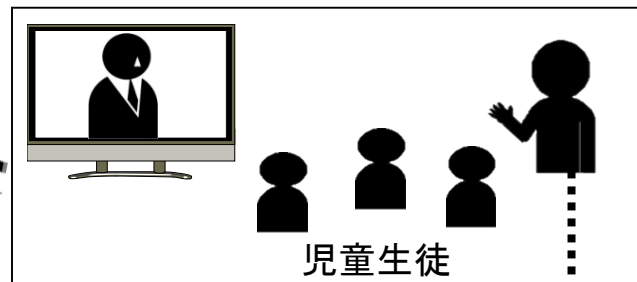
教室等(受信側)

## 事例1 外国語

外国語の免許(限定特別免許状※を含む)を有するネイティブスピーカーによる外国語の指導



双方向型



教室

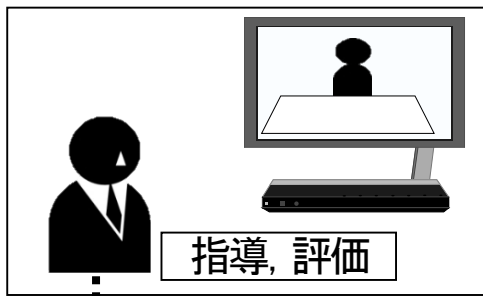
児童生徒

外国語科の教員免許状を有するネイティブスピーカー  
※現在提案中の限定特別免許状が認められることで、さらに多くの人財を活用することが期待される。(4ページ参照)

外国語科の教員免許状を有しない教員

## 事例2 適応指導教室 院内学級

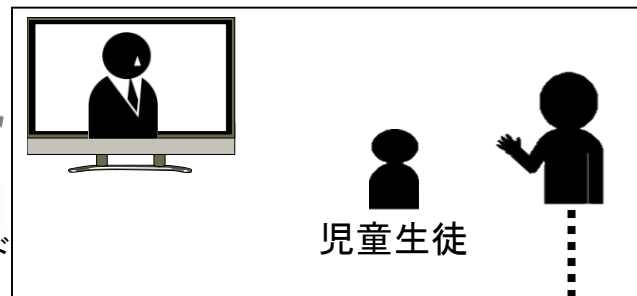
当該科目の教員免許状を有する教員による指導



双方向型



オンデマンド型



適応指導  
教室  
院内学級

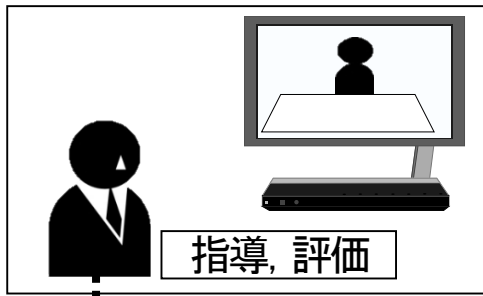
児童生徒

当該科目の教員免許状を有する教員

当該校種や当該科目の教員免許状を有しない教員

## 事例2-2 長期入院 自宅療養等

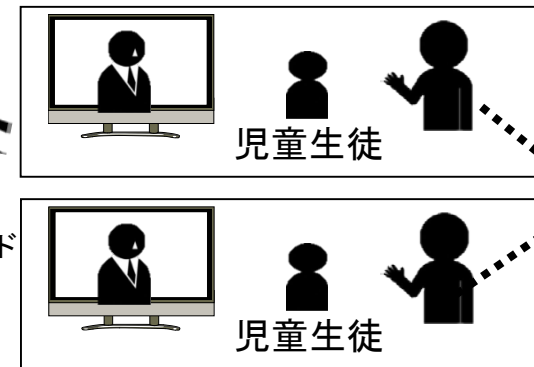
当該科目の教員免許状を有する教員による指導



双方向型



オンデマンド型



病院・自宅等

教員免許状の有無は問わない

当該科目の教員免許状を有する教員

児童生徒

# 新たな教員免許状制度の創設

教育庁学校教育部特別支援教育課  
教員免許G (029-301-5274)

世界で活躍できる将来を担う人財を育成するため、独自の教員免許状制度を創設し、プログラミング教育や外国語教育などに関する高度な知識・技能を有する人材を教育現場で活用する。

## 現行制度

制度名	有効な範囲等	課題・要件等
特別非常勤講師 (届出)	届出の期間(年度内)	・教科の領域の一部しか担任できない
臨時免許状 (検定)	授与県のみ有効 3年間	・普通免許状を有する者を採用できない場合に限る
特別免許状 (検定)	授与県のみ有効 10年間 ※更新制あり	・教科に関する専門的な知識経験又は技能, 社会的信望, 教員の職務に必要な熱意と識見を有する者に授与 ・任命(雇用)者の推薦を受け, 県で第三者評価を実施することなど, 国で指針を定めている ・有効地域以外は普通免許状と同じ



プログラミング教育の様子  
(yuinowaより提供)

## 提案の具体的内容

### ◇限定特別免許状の創設

対象：外国語教育, プログラミング教育等

有効な範囲：県が承認した活用計画<sup>1)</sup>に記載された地域・学校のみ

3年間有効(更新制なし)

※有効地域・有効期間以外は普通免許状と同じ

#### 1)活用計画承認の手続き

- ①教育委員会等が活用計画を策定
- ②県(授与権者)が計画を承認
- ③県(授与権者)が免許状を授与

## 規制緩和する法令

- ・教育職員免許法
- ・教育職員免許法施行規則

## 期待される効果

- ・ネイティブスピーカーやプログラマー, エンジニア等を教育現場で活用→質の高いきめ細やかな教育の実施
- ・教員の負担軽減→児童生徒と向き合う時間や他の授業準備の時間の増

## 搬送用ロボットや移動支援ロボットの公道実証実験

## 現状と課題

- ◆ 低炭素社会や超高齢社会等への対応として、重い荷物を搬送するロボット(搬送用ロボット)や近距離移動を支援するロボット(移動支援ロボット)の活用が期待されている。
- ◆ しかし、これらロボットの公道(車道及び歩道)走行は法が想定しておらず、実証実験においてさえも、道路使用許可を取得しなければならない。

## 提案の具体的内容

- 搬送用ロボットや移動支援ロボットを「歩行者」と同等の扱いとすることにより、歩道走行を可能とする。
- 国家戦略特別区域改正法で創設されるサンドボックス制度の自動走行に係る道路交通法の特例(道路使用許可があったものとみなす)について、公道走行を想定されている搬送用ロボットや移動支援ロボットも対象とする。

## 規制緩和する法令

- 道路交通法第2条第3項第1号  
(歩行者の定義を規定)
- 道路交通法施行規則第1条第1号及び第2号  
(原動機を用いる歩行補助車等の基準)
- 国家戦略特別区域改正法第25条の2  
(サンドボックスの対象分野を規定)※国家戦略特別区域改正法は第196回通常国会に提出済)

## 対象ロボット(例)

- ・搬送用ロボット  
(荷物の搬送, 自律型)
- ・セグウェイ  
(移動支援, 搭乗型)
- ・ROPITS®  
(移動支援, 搭乗型または自律型)
- ・Marcus  
(移動支援車いす, 搭乗型または自律型)

搬送用ロボット  
(サイバーダイン(株))セグウェイ  
(セグウェイジャパン(株))ROPITS®  
(株)日立製作所Marcus  
(産業技術総合研究所)

## 期待される効果

低炭素社会の実現, 高齢者・障害者等の買い物移動等の支援。



## 大型ドローンを用いた空の物流インフラ構築に向けた実証実験の実施

## 現状と課題

- ◆ 高齢化と人口減少が進む中、物流や宅配に関わる人員の確保が困難になりつつあることから、ドローンによる代替が期待されている。
- ◆ 物流に用いようとしている大型ドローン(潜在的に人が乗る能力を有する※)については、「航空機」の規制が適用され、私有地での実証実験であっても実施することができない。
- ◆ また、荷物を合わせて150kg以上となる場合には、航空機製造事業法の製造許可が必要である。

※潜在的に人が乗る能力を有するか否かは地方航空局が判断。ただし、今回提案においては、実際には人は乗らない。

## 提案の具体的内容

- 物流のみに用いる大型ドローンについては、耐空証明等の「航空機」の規制を適用しない。
- 総重量150kg以上となる場合であっても、製造許可を不要とする。

## 規制緩和する法令

- 航空法第2条(定義)
- 航空法第132条の2(飛行の方法)
- 航空機製造事業法施行令第1条(航空機)

## 事業者

五光物流(株)、産業技術総合研究所、JUIDA

## 大型ドローンの規格

- ✓ 高さ2.1m×直径1.5m×ロータ径4m
- ✓ 本体重量80kg(ガソリン満タン時120kg)
- ✓ 可能運搬重量60kg
- ✓ 最大飛行時間3時間



(五光物流(株)提供)

## ○次世代大型ドローン開発プロジェクト

JUIDAが五光物流(株)などの複数の企業とともに、積載重量20~500kg、目視外飛行可能、ハイブリットエンジン搭載の次世代大型ドローン開発の具体的な検討に入っている。

## 期待される効果

物流分野の労働力不足に対応するとともに、中山間地域等の生活支援。

# 農業分野における外国人材の新たな受入体制の構築

## 現状と課題

○農業従事者の高齢化や減少が進展しており、本県農業を成長産業として持続的に発展させていくためには、経営の規模拡大をはじめ、様々な取組を展開していくための**労働力確保が必要**  
 特に、農繁期等※に不足する労働力の確保 ※作目、作型や地域等により農繁期は異なる。

## 提案の具体的内容

### 新たな仕組みの提案 (H28.7.29提案)

開発途上国への技術移転による国際協力を目的とした外国人技能実習制度は**維持**

#### 【提案項目】

- 農業経営体の労働力不足に対応する外国人材を受け入れ派遣する業者(以下、「受入派遣業者」)の参画
  - 受入派遣業者は産地における労働需要を把握し、事前に外国人材と農業経営体とのマッチングを実施
- 受入派遣業者が外国人材と雇用契約を行い、個々の農業経営体に派遣

※当該提案の規制改革事項を盛り込んだ改正特区法がH29年6月16日に成立、9月22日施行

## 規制緩和する法令

- 出入国管理及び難民認定法第2条の2第2項
- 労働者派遣法第40条の9

#### 【規制緩和項目】

- 様々な農作業に従事する活動を在留資格の「特定活動」に位置づけ
- 技能実習制度の修了者が、これまでの研修先に期間を空けず派遣労働者として継続して従事することを可とする

## 期待される効果

- 外国人材の活用による農繁期等の労働力不足解消等
- 質の高い外国人材の活用による効率的な経営規模の拡大等