

# デンマークの経済社会について

---

国土交通省 国土政策局  
平成26年4月

# デンマークの経済・社会の特徴

## 高い所得水準と国際競争力

- 米ドル換算の一人当たりGDPは5万6千ドル（世界6位、2012年）
- 世界トップクラスの産業・ICT競争力（各種のランキングで高い評価）
- 食料、エネルギーの輸出国

## 幸福度世界1位の高福祉国家

- 医療費、教育費は無料
- 24時間在宅ケアに基づく福祉サービス
- 幸福度ランキング世界1位
- 国民負担率は約7割

## 国民の能力を活用・向上する仕組み

- 国際的にみて高い教育への公的支出
- 職業を意識した学校教育
- 技能習得によるステップアップの仕組み
- 手厚い育児支援と高い女性の労働参加

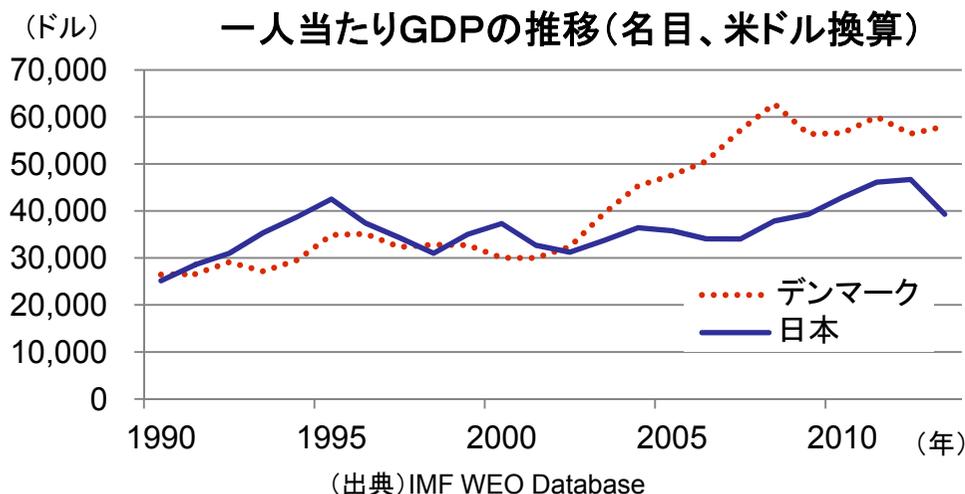
## 各種指標によるデンマークと日本の比較

|                                  | デンマーク               | 日本                   |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|
| 人口(2012年)                        | 558万人               | 12,752万人             |
| 面積(2012年)                        | 4.3万km <sup>2</sup> | 37.8万km <sup>2</sup> |
| GDP(IMF、2012年)                   | 3,150億ドル            | 59,600億ドル            |
| 一人当たりGDP(IMF、2012年)              | 56,400ドル            | 46,700ドル             |
| 国際競争力指標<br>(IMD、2013年)           | 12位                 | 24位                  |
| ICT競争力指標<br>(WEF、2013年)          | 8位                  | 21位                  |
| ビジネス環境指標<br>(世銀、2014年)           | 5位                  | 27位                  |
| 幸福度指標<br>(国連、2013年)              | 1位                  | 43位                  |
| 国民負担率<br>(財務省、2011年度)            | 67.7%               | 39.8%                |
| 合計特殊出生率(2012年)                   | 1.73                | 1.41                 |
| 高齢者(65歳以上)比率<br>(2012年)          | 17.3%               | 24.1%                |
| 女性(15-64歳)の労働参加率<br>(OECD、2012年) | 75.8%               | 63.4%                |
| 学校教育費(公財政支出)の<br>GDP比(2009年)     | 7.5%                | 3.6%                 |

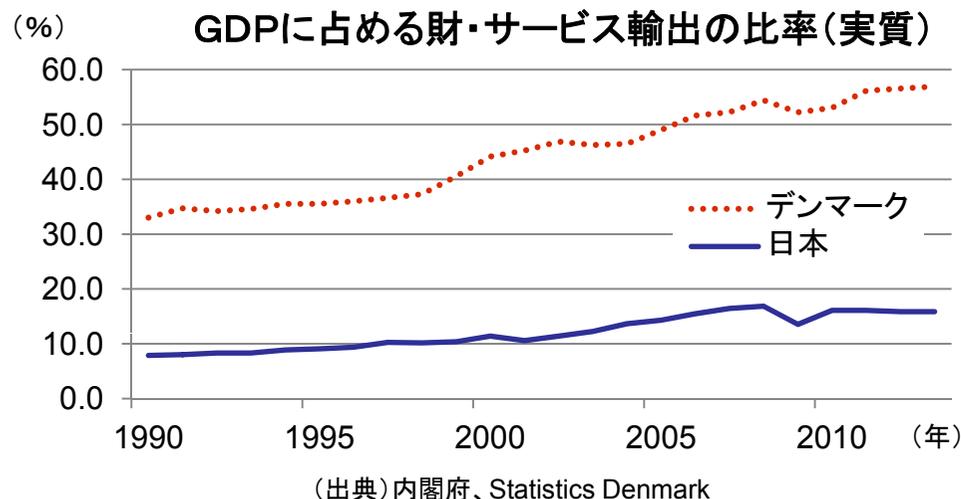
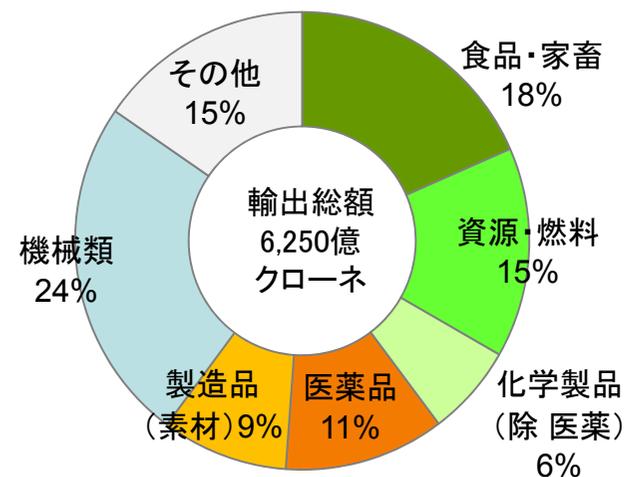
(出典)各種資料により作成。

# 高い所得水準・国際競争力・特色ある産業発展

- デンマークの一人当たりGDP(名目、米ドル換算)は、近年日本を上回っている。
- 様々な国際競争力ランキングで高位に位置づけられている。
- 輸出が経済を支えており、農業・食品、医療、エネルギーなど特色ある産業を発展させている。



デンマーク輸出の内訳(2013年)



○ 主な農産物の自給率(重量ベース、2009年)

|       | 穀物   | 肉類   |
|-------|------|------|
| デンマーク | 125% | 356% |
| 日本    | 23%  | 55%  |

○ 一次エネルギー産出に占める再生可能エネルギー・未利用エネルギーのシェア  
※事業用水力発電を含む

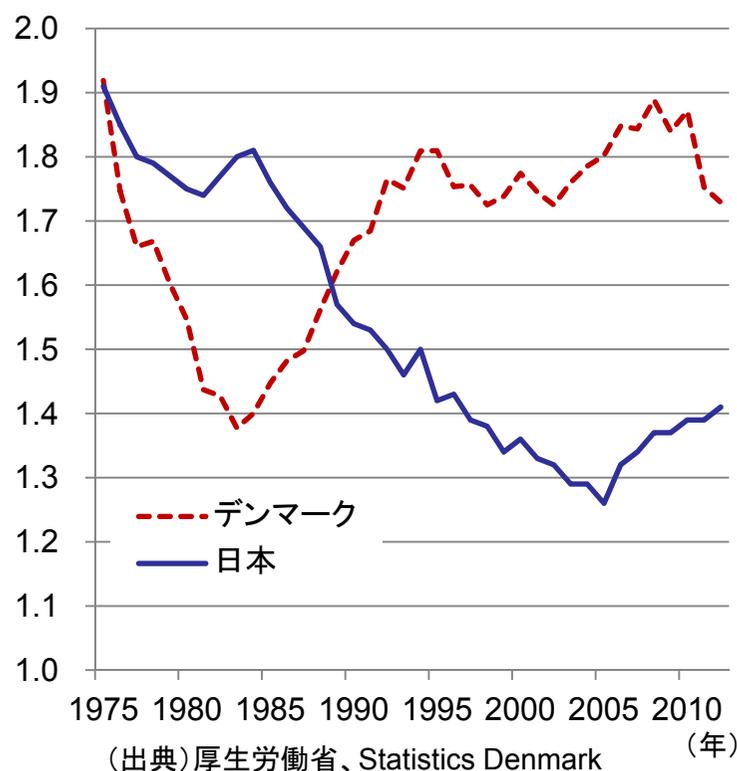
デンマーク19% 日本7% (2012年)

(出典)FAO、Denmark Energy Statistics、経済産業省

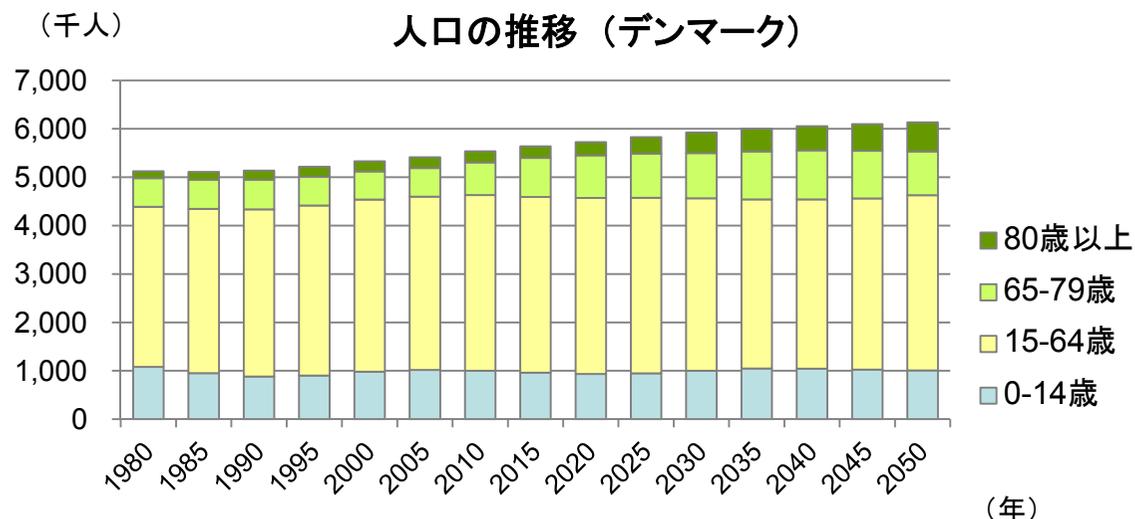
# 高齢化は進むが2050年まで人口は増加を予測

- 仕事と子育てが両立できる環境整備などを背景に、一旦低下した出生率は上昇し、近年は1.8程度で推移。
- 高齢化率は上昇するが、今後も人口増加が見込まれている。

### 合計特殊出生率の推移

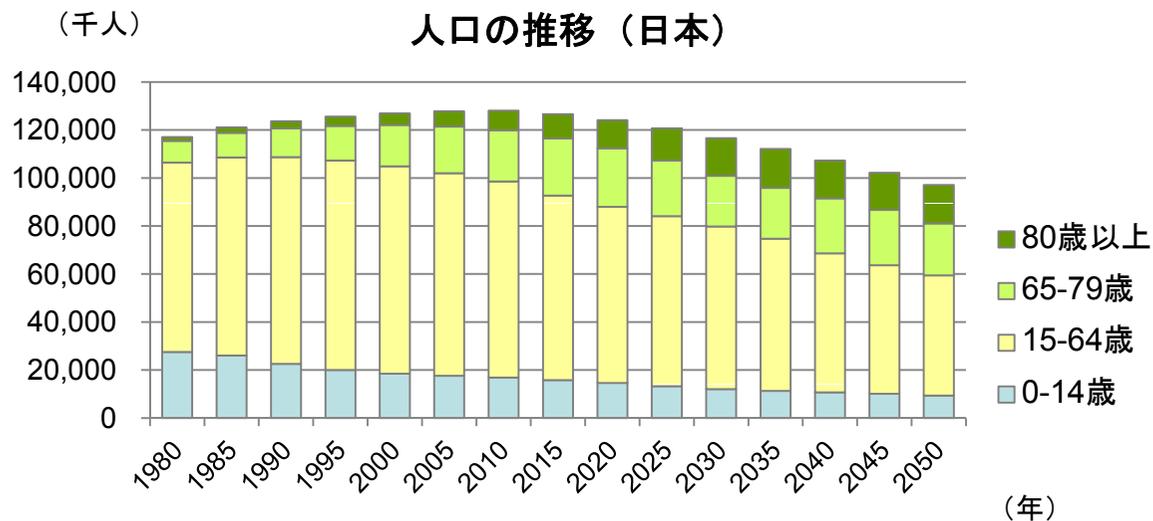


### 人口の推移 (デンマーク)



(出典) Statistics Denmark

### 人口の推移 (日本)



(出典) 総務省、国立社会保障・人口問題研究所

## 国際競争力の確保と柔軟な課題解決の仕組み

- 国際的にオープンな経済・社会の形成。
- ICT、ロボット技術など新技術活用による効率化への積極姿勢。
- 自国の特色を活かした独自性の高い産業の育成・発展。
- 国民の能力向上、コンセンサス形成に基づく思い切った政策の実現。

### 事例(1) 高齢者福祉

高齢者数の増加に対し、リハビリ重視のケアへの転換と福祉技術(Welfare Technology)の活用によりサービス水準の維持・向上を実現。

### 事例(2) スーパー・ホスピタル

高度医療サービスの更なる効率化と質の向上、アクセス確保のため、全国16か所の大規模な病院に機能を集約し、広域的に活用する体制を構築。

### 事例(3) 電子政府

電子政府の推進を成長戦略に位置づけ。社会教育を通じて高齢者等のITリテラシーを高め、電子政府サービスの利用を法律で義務付け。

### 事例(4) 農業における国際競争力の向上

農地の大規模化、協同組合の集約を継続的に進めるとともに、高度な農業教育、最新の農業技術の普及により国際競争力の向上を実現。

# 事例(1) 高齢者福祉①

- デンマークの高齢者福祉では、1980年代末に「施設」の新設を禁止して「住宅」中心のケアへ転換。巡回型24時間ケアを提供する体制を実現。
- 今後の高齢者数の増加に対応してケアを「再定義」し、「トリプル・ウィン」の状況を目指す。
  - ◆ 「できないことを代わりにする」ケアから、リハビリにより身体機能を回復させ「できないようことをできるようにする」ケアに方針転換。
  - ◆ 福祉技術(Welfare Technology)の普及による経費削減とサービス向上にも積極的に取り組み。

## 高齢者に対するケアの現状

### ① 在宅ケア

- ・ 自宅に居住し日常生活に支障のある方々が対象
- ・ 3タイプのケアを提供(家事の代行、身の回りの衛生、配食サービス)
- ・ 13万3千人が利用(65歳以上、2012年)

### ② 施設ケア

- ・ 自宅で生活が困難になると施設に移る。
  - ◆ 施設に移る平均年齢は84歳
  - ◆ 施設で過ごす平均的な期間は2年半
- ・ 4万2千人が施設で生活(2011年)

## 今後の高齢者数の増加

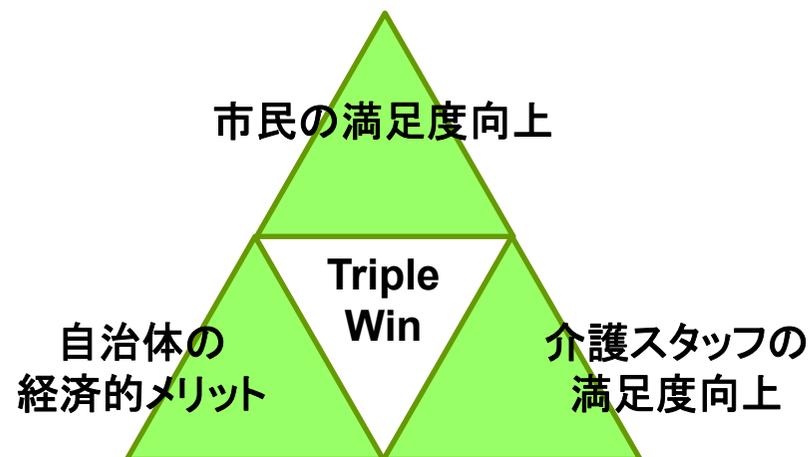
|       | 2012年       | 2050年        |
|-------|-------------|--------------|
| 総人口   | 558万人       | 614万人        |
| 65歳以上 | 97万人(17.3%) | 151万人(24.6%) |
| 80歳以上 | 23万人(4.1%)  | 60万人(9.8%)   |

(出典) Statistics Denmark

## ケアの再定義

- リハビリの重視のケアへの転換
- 福祉技術(Welfare Technology)の普及

## トリプル・ウィンの解決策

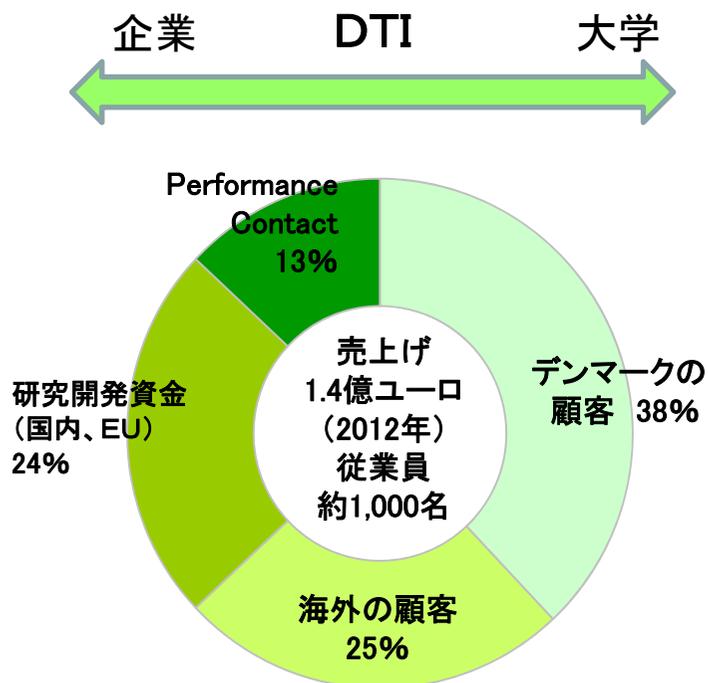


## 事例(1) 高齢者福祉②

- オーデンセ市は、自治体として福祉技術利用に先駆的に取り組んできている。
  - ◆ 福祉技術により、要介護者の生活の質の改善、介護従事者の職場環境の改善、行政コストの削減(1200万ユーロの削減を見込む)、地域経済の活性化を期待。
  - ◆ 福祉技術に関する情報収集・スクリーニングのプロセス(専門家による評価、実証実験等)を得て利用を推進。
  - ◆ 新技術のテストセンター、企業との共同開発者としての役割も果たしている。
- デンマーク技術研究所(DTI, Danish Technological Institute)は新技術の社会への普及に貢献。
  - ◆ アザラシ型ロボット「パロ」を始め、日本で開発された福祉技術の実証実験にも協力。

### デンマーク技術研究所の概要

- 独立の非営利団体で、デンマーク企業や海外企業に対し、技術に関する知識の開発、応用、普及を行う。



### オーデンセ市における福祉技術の利用・開発事例

|            |   |
|------------|---|
| 実用化        | 掃除ロボット<br>声で家電等を操作するシステム(施設介護用)<br>スマホで家電等の操作を説明するシステム<br>GPSによる位置確認(認知症患者への対応)<br>緊急時連絡システム、通訳の支援、コールセンター<br>リハビリ用のポータルサイト<br>外傷の遠隔診断システム(看護師のサポート)<br>高機能リフトシステム(要介護者の屋内移動の支援)<br>Munkehatten (テスト施設) |
| 今後実用化      | 食事支援装置<br>電子会議システム(市職員と医師・看護師の相談等)<br>電子錠(介護士が鍵束を持たなくてよい)<br>錠剤の取出し支援器具(介護士支援)<br>ワーク・プランの共有システム(介護士支援)   |
| 共同開発プロジェクト | Patient@home(自宅で入院と同じ環境を構築)<br>リハビリ支援(センサー付きバンド、ロボット・アーム)<br>ロボット・ベッド<br>認知症患者のケア支援<br>SILVER (EU project)<br>reAAL (EU project) 等  |

## 事例(2) スーパー・ホスピタル①

- デンマークでは、医療サービスの更なる効率化と質の向上、待ち時間の減少によるアクセス確保等のため、410億クローネの資金をかけ、全国16か所に「スーパー・ホスピタル」を建設して機能を集約し、広域的に活用する計画。
- 2007年の行財政改革により、5つの州(リージョン)が設置され、病院の運営は州の役割とされた。
- 中央デンマーク州では2008年にオーフス市でのスーパーホスピタル建設を決定。資金は64億クローネ。2019年に完成予定。完成すれば年間100万人の入・通院患者が訪れる「病院の街」に。

### スーパー・ホスピタルの建設予定地



### オーフス市スーパー・ホスピタルの概要

#### (経緯)

- 2007年 行財政改革
- 2008年 オーフス市での新病院建設を決定
- 2012年 建設開始
- 2015年 一部施設の利用開始
- 2019年 完成予定

#### (病院の規模等)

- 25万m<sup>2</sup>を新たに建設
- 16万m<sup>2</sup>の既存の建物をリニューアル
- 敷地面積は125万m<sup>2</sup>
- 2.5kmのアクセス道路を新たに建設
- 年間10万人の入院患者
- 年間90万人の通院患者
- 8千~1万人の従業者(オーフス市最大の職場)
- 中央デンマーク州の病院機能の4~5割を集約

#### アクセス道路の整備



#### 完成イメージ



## 事例(2) スーパー・ホスピタル②

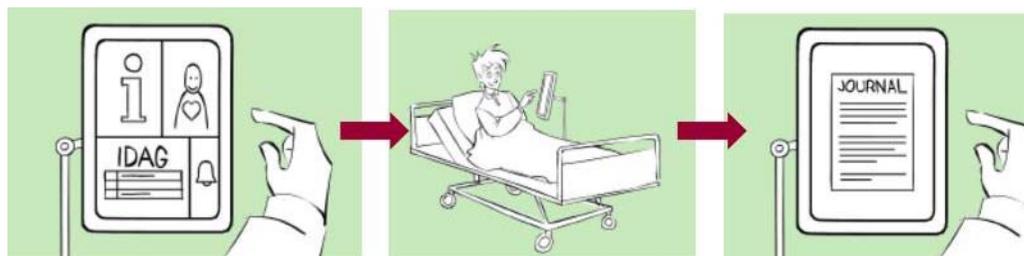
- 新病院が完成すれば、入院は最長で72時間を目指す(従来より8%の効率性アップ)。
  - ◆ 治療後すぐに自宅に戻れない方の介護・リハビリは自治体が担当。
  - ◆ 患者用アプリで待ち時間が無いようにスケジュール管理を行う予定。
  - ◆ スタッフや備品の動きをICTでトレースして作業を効率化。
- 将来の病院機能の変更に備えたフレキシブルな構造。
- 病院の集約については地域のステークホルダーとも議論。

○患者用のアプリで病院内の移動をナビゲーション



PATIENT-APP

○スタッフや備品の動きをトレースして業務を効率化。



← 高度なコール機能で患者の利便性を向上

## 事例(3) 電子政府①

- 電子政府の推進は成長戦略の3本柱の一つ(経費削減分を成長分野へ振り向け)
- 現在の電子政府戦略(2011~2015年)は、①紙媒体の利用禁止、②福祉サービスのデジタル化、③公的部門間の連携強化を3本柱に各種の対策を推進中。
- 電子政府システムの利用を期限付きで義務付け、利用の拡大による将来のシステム改善効果を期待。

### デンマークの成長戦略(2013年)

2020年に向けた目標:

- ・平均2%の経済成長
- ・15万人の新規雇用創出
- ・持続可能な財政の確立



目標達成に向けた3つの改革

- ①ビジネス環境の改善
- ②教育・雇用の質の改善
- ③公的部門改革(経費削減と成長分野への再配分)

### ○提供手段ごとの行政コストの調査

| 提供手段                   | コスト(ユーロ)   |
|------------------------|------------|
| 窓口対応                   | 14.0       |
| 手紙                     | 11.7       |
| 電子メール                  | 11.0       |
| 電話                     | 7.8        |
| <b>電子システム(セルフサービス)</b> | <b>4.2</b> |

### 電子政府戦略(2011~2015)の3つの柱

1. No More Printed Forms and Letters
2. New Digital Welfare
3. Closer Digital Collaboration in the Public Sector

### 電子政府システム利用の義務付け

○法による義務付けは「Game Changer」

- ◆規制することでシステムの利用者が増加し、より良いシステムが開発され、情報伝達の効率化、投資の増加といった好循環が期待できる。

○スケジュール(義務付けの重点分野)

| 2012        | 2013           | 2014           | 2015         |
|-------------|----------------|----------------|--------------|
| 税<br>市民サービス | 市町村の窓口<br>サービス | 雇用、住宅<br>建築、環境 | 雇用<br>福祉サービス |

○「電子私書箱」の利用義務付けの期限

- ◆企業は2013年11月(ほとんどの企業が利用を開始)
- ◆個人は2014年11月(現時点の利用者数150万人)

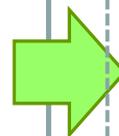
## 事例(3) 電子政府②

- デンマーク社会のICT普及率が高いことが、電子政府システムの義務付けが可能な背景。
- 社会教育を通じて高齢者等のICT利用能力を高める取組も併せて推進。

### 電子政府推進における「Inclusive Approach」

デンマーク社会にICT利用が浸透している現状を踏まえ

- ①ステークホルダーを通じた情報提供・教育
- ②一般的なキャンペーンの実施
- ③システム利用が困難な方々への支援により、普及を促進。



#### ①ステークホルダーを通じた情報提供・教育

- ・ 高齢者、障がい者、難民等の支援組織を通じた情報提供や要望の聞き取り。
- ・ 図書館、社会人教育に関する団体、高齢者クラブを通じた教育活動

#### ②一般的なキャンペーン

- ・ TVコマーシャル、インターネット広告等
- ・ 広報資料の配布、テレビ・ラジオを通じた解説番組の提供
- ・ 地方自治体を通じた広報

#### ③システム利用が困難な方々への支援

- ・ オンライン・ヘルプ、電話によるヘルプ
- ・ 市民窓口や図書館での人による支援
- ・ システム利用義務付けの例外措置

### ○デンマークにおけるICT利用

#### <一般的なインターネット利用状況>

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 16～89歳のインターネットアクセス保有 | 91% |
| 16～89歳のインターネット利用(毎日) | 86% |

#### <高齢者の利用者数の増加>

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 65～89歳のインターネットアクセス保有(2010) | 47% |
| 〃 (2013)                   | 70% |

## 事例(4) 農業における国際競争力の向上①

- デンマーク農業は、継続的に大規模化を進めて国際競争力を高め、輸出産業として確立している。
- 大規模な協同組合、農家経営能力を高める教育制度、知識普及の仕組みが競争力を支えている。

### デンマーク農業・食品産業の特徴

- 大規模で生産性の高い農業を実現。
- 主要な輸出産業としてデンマーク経済を支える。  
(食品クラスターの輸出は総額の24%、2012年)
- 大規模な協同組合が生産・販売を担当し、国際的に事業展開(農家が100%所有)。
- 農家の多くは農業大学等で大規模な農場経営のための知識を習得した上で就農。
- 「農業ナレッジセンター」等が最新知識を普及。  
(農家の出資、コンサルタント料等により運営)
- 農地を引き継ぐ際には、親子でも農地を買い取る必要。結果として意欲ある者が農業経営を続けることになる。

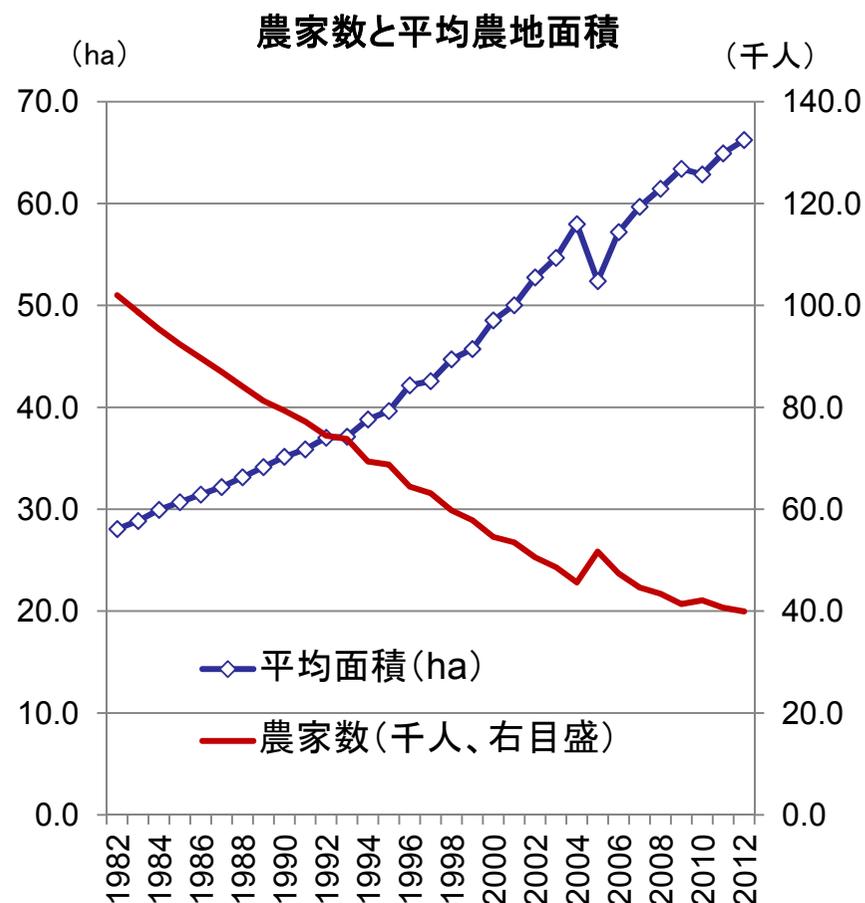
#### ○大規模な協同組合(2010年の売上)

アーラ・フーズ(乳製品等) 490億クローネ  
 ダニッシュ・クラウン(精肉等) 450億クローネ

#### ○協同組合の集約

1964年 904組合 → 2009年 11組合

### 農家一人当たりの農地面積は継続的に拡大

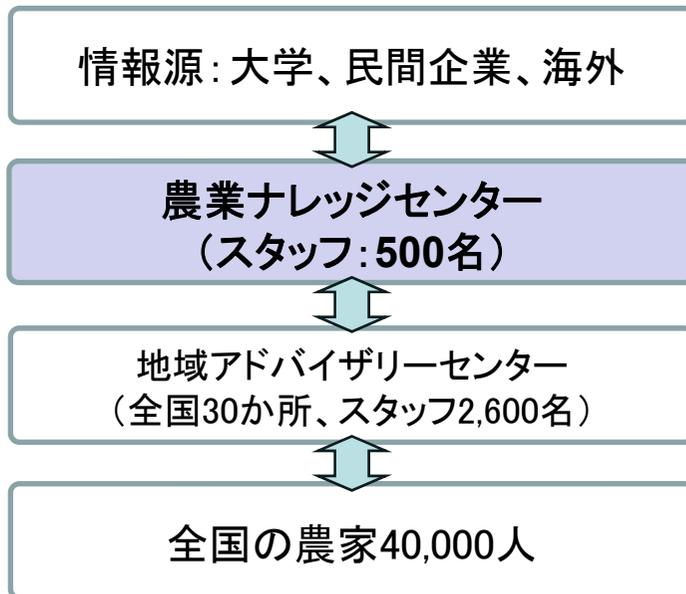


(出典) Statistics Denmark

# 事例(4) 農業における国際競争力の向上②

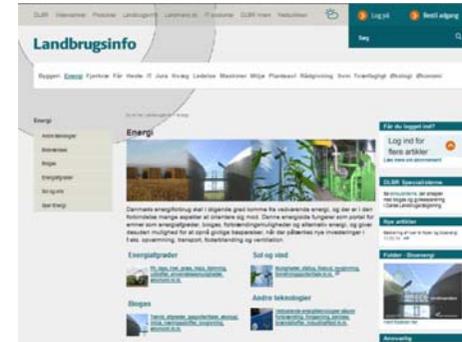
- 農業ナレッジセンターは独立の非営利法人で、主にアドバイス料金収入で運営。地域アドバイザーセンターを通じた農家への最新の技術情報の提供や、研究開発を行っている。
- データベース「Landbrugsinfo」により地域アドバイザーセンター向けの技術情報を提供。年間1,000件に上る新たな手法の試行のプロセス・結果の情報を「Danish Field Trial System」により一元的に提供。

## 農業ナレッジセンターによる情報提供



## 農業情報提供におけるICTの活用

- データベース「Landbrugsinfo」  
(地域アドバイザー向けに10万件の技術情報を提供)

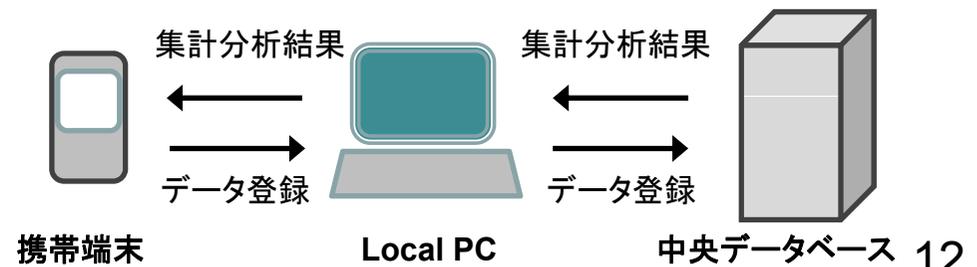
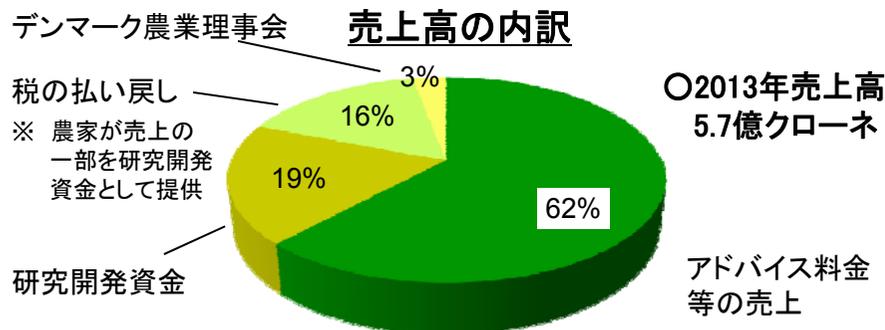


## 農家向けサイト「Landmand」



- Danish Field Trial System

- ◆年間1000件の新手法の試行の情報をデータベース化
- ◆1992年からシステム構築
- ◆2006年から北欧諸国のNordic Field Trial Systemに拡張



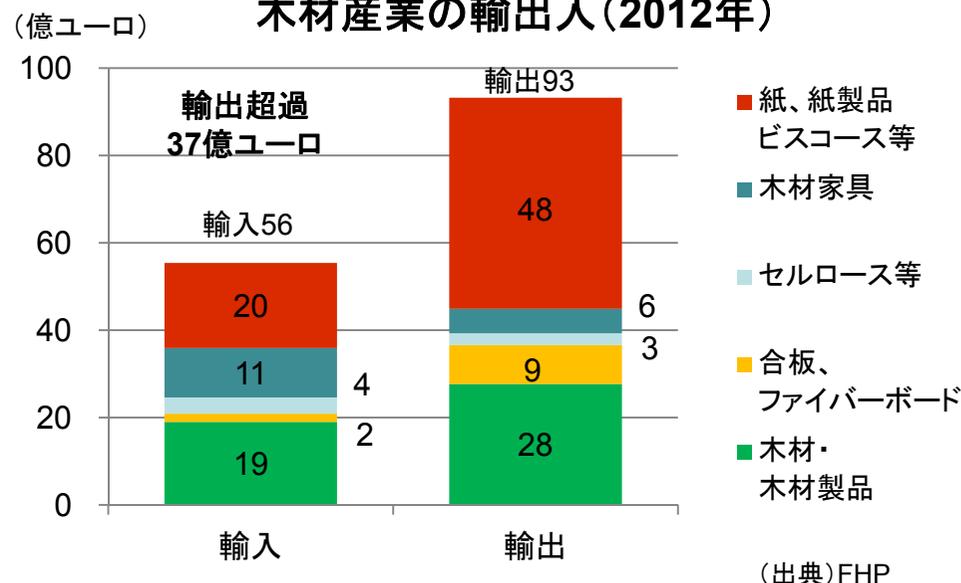
# (参考)オーストリア林業・木材産業の特徴①

- オーストリア林業・木材産業は、貿易収支面から観光業に次ぐ重要な産業。
- 小規模林家の割合は高いが、林家の能力を高める教育制度、技術的なアドバイスや販売支援を行う組織の存在、路網整備や林業機械の開発・普及、木造建築やバイオマス・エネルギーによる国内需要創出等によりコスト低下を実現し、国際競争力を維持している。

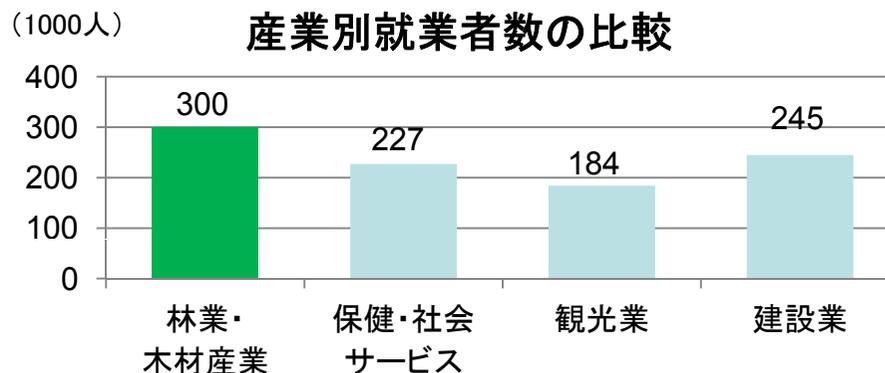
## オーストリア林業・木材産業の特徴

- 厳格な「森林法」に基づき、持続可能な森林経営を実現。
- 小規模な林家の割合が高いにも関わらず、低コストの木材生産を実現し、輸出産業として経済を支える。
  - 路網整備、林業機械の開発・普及がコスト低減に大きく寄与。
  - 農林会議所、森林連合などの組織が林家への技術的なアドバイスや木材販売のとりまとめを実施。
  - CLTによる住宅・大型木造建築の普及、木質バイオマス・エネルギー利用の普及により木材の国内需要を創出。
- 林業大学や「フォレスター」などの資格制度により、高い管理・経営能力を持つ人材を育成。
- 綿密な森林調査により現状を詳細に把握。

## 木材産業の輸出入(2012年)



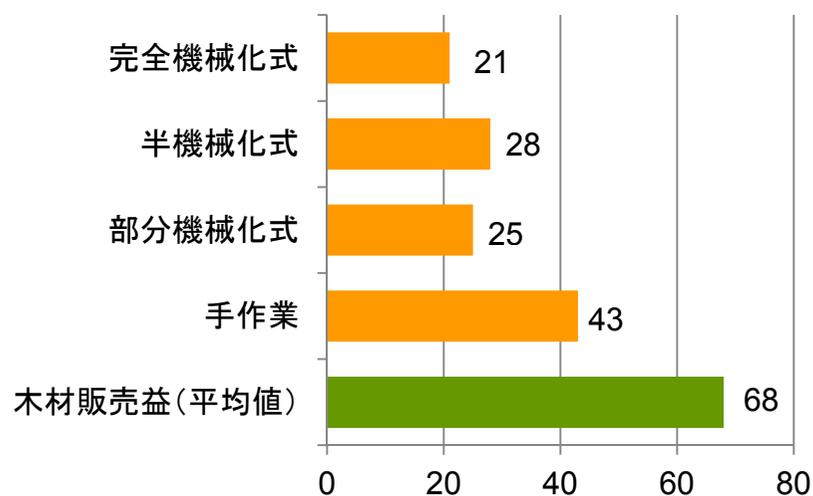
## 産業別就業者数の比較



## (参考)オーストリア林業・木材産業の特徴②

- 路網整備や林業機械の利用により、低コストでの木材生産を実現。
  - ◆ 路網密度は89m/ha(日本は17m/ha)
- 木造建築や木質バイオマス・エネルギーの普及により木材の国内需要を創出。
- ハイレベルな森林調査により詳細な現状把握を実現。

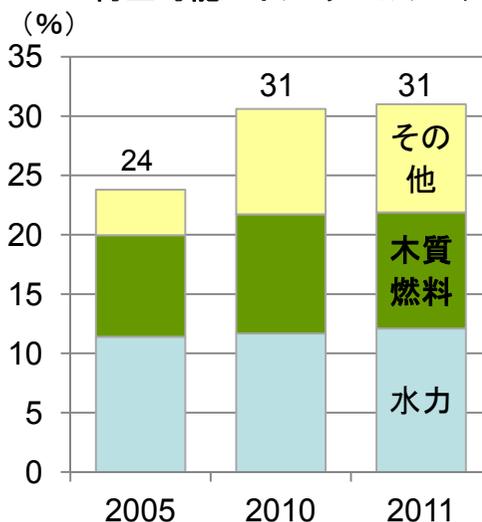
平均的な木材収穫コストの比較



(出典)シュタイヤマルク州農林会議所資料

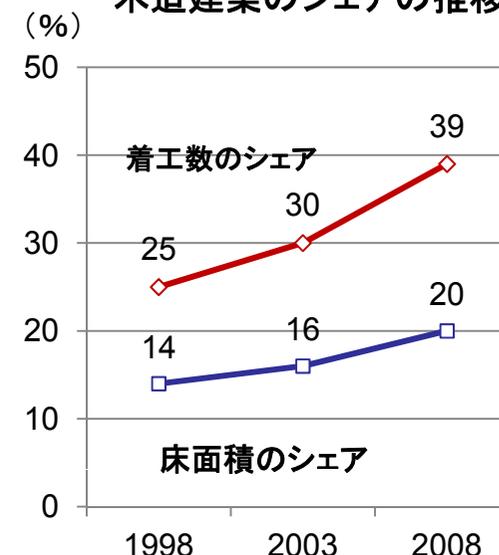
(ユーロ/m³)

エネルギー消費に占める再生可能エネルギーのシェア



(出典) Statistics Austria 2012

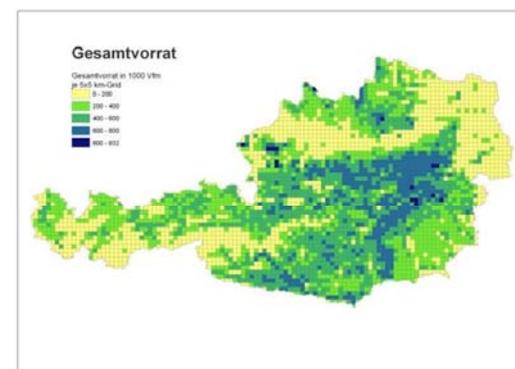
木造建築のシェアの推移



(出典) proHolz Austria

### オーストリアの森林調査

- 1961年以降、8回にわたり実施。
- 1回の調査に40人のスタッフが3年がかりで実施。
- 4,500地点ごとの森林の状況を詳細に把握し、森林全体の状況を推計。
- 実査と航空写真分析を併用して速報性を高めることも検討。



# デンマークの取組の国土政策への示唆

- 日本の各地域には多様なポテンシャル
  - デンマークの人口(550万人)は兵庫県とほぼ同じ。
  - 広域で考えれば日本の地域には多様な地域資源、人材が存在。
    - 多様な産業戦略を構築できる可能性。
- デンマークの取組からの示唆
  - 対外的にオープンな姿勢
  - 特色ある地域資源の活用による産業育成
  - 地域づくりに関わる人材の能力の向上
  - 住民のコンセンサスの形成(「新たな公」の役割)

| 地域・国    | 人口(万人)<br>2012年 | 面積<br>(万km <sup>2</sup> ) | 地域・国 | 人口(万人)<br>2012年 | 面積<br>(万km <sup>2</sup> ) | 地域・国 | 人口(万人)<br>2012年 | 面積<br>(万km <sup>2</sup> ) |
|---------|-----------------|---------------------------|------|-----------------|---------------------------|------|-----------------|---------------------------|
| Denmark | 558             | 4.3                       | 北陸   | 304             | 1.0                       | 四国   | 393             | 1.9                       |
| 北海道     | 546             | 8.3                       | 中部   | 1,720           | 4.1                       | 九州   | 1,314           | 4.0                       |
| 東北      | 1,150           | 7.4                       | 近畿   | 2,085           | 2.7                       | 沖縄   | 141             | 0.2                       |
| 関東      | 4,348           | 3.6                       | 中国   | 750             | 3.2                       | 全国   | 12,752          | 37.8                      |