

Development of Human Society

» To date, humankind has lived in four types of society: Hunting, Agrarian, Industrial, and Information. Digital transformation heralds a fifth stage.

The rapid spread of the Internet and smartphones since the 1990s has produced abundant data that circulate around the world creating new value all the time. Having inhabited such an Information Society in recent years, humankind is now at an important turning point for civilization. The premises on which society is based are about to change dramatically as people come to terms with the emergence of environmental burden and social disparity caused by traditional economic systems on the one hand and rapid digital transformation on the other.

Opinions on how to categorize societies vary,

The emergence of human beings

Hunting Society

SOCIETY 1.0

Agrarian Society

SOCIETY 2.0

Industrial Society

SOCIETY 3.0

Information Society

SOCIETY 4.0

Creative Society

21st century~
SOCIETY 5.0

4th Industrial Revolution
Digital Transformation
AI, IoT, Blockchain

3rd Industrial Revolution
Computer Internet

2nd Industrial Revolution
Heavy and chemical industry

1st Industrial Revolution
Light industry

but the 5th Science and Technology Basic Plan⁸ identified the societies in which humankind lived in the past as the Hunting Society (Society 1.0), Agrarian Society (Society 2.0), Industrial Society (Society 3.0) and Information Society (Society 4.0), and termed a new society to follow them "Society 5.0."

A series of past revolutions including the agricultural and industrial revolutions have brought about not only technological advances and greater convenience, but also structural changes to society. It is difficult to accurately foresee what kind of society the ongoing "Society 5.0" revolution will create. Rather than attempting to predict the future, it is important for us to be key players in the revolution, to indicate direction, and to work with a diverse range of people to create the future.

The history of human society has been characterized by liberation from restrictions and acquisition of freedom through enhanced capabilities stemming from new tools and techniques. Moving from the Hunting Society to the Agrarian Society, humans gained and enhanced the ability to produce food, which freed them from hunger. In the Industrial Society they increased production capabilities and mobility by harnessing motive power. In the Information Society digitalization enhanced the capacity of telecommunications and information processing, which drastically increased freedom to access information and communication of all kind, and freely exploring various opportunities for internet-based services. In the following chapters, we will first summarize how the premises on which society is based will be changed by digital transformation. Based on this summary, we will then describe a new society to be created and consider the kinds of capabilities to be acquired and enhanced, restrictions to be eased and freedoms to be gained, and values to pursue in this new society.

Digital Transformation (DX)

デジタル革新の波

Keidanren
Policy & Action

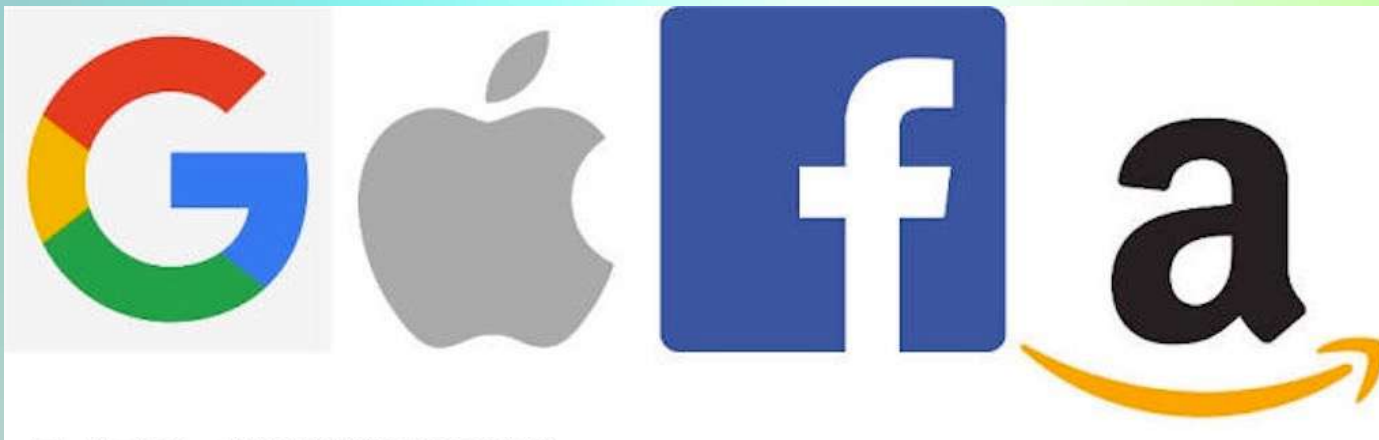
- 社会が変化する大きなきっかけとなるのはデジタル革新（デジタル・トランスフォーメーション）である。個人の生活や行政、産業構造、雇用などを含めて社会のあり方が根本から変わる。
- デジタル技術の使い方によっては格差拡大などの影の部分も生じうる。デジタル革新を利用してどのような社会を創っていきたいのかが重要。

デジタル革新 = デジタル技術とデータの活用が進むことで、個人の生活や行政、産業構造、雇用などを含めて社会のあり方が大きく変わること。
IoTやAI、ロボット、ブロックチェーン等の技術がデータを核に駆動し、社会を根本から変える。

IoT	あらゆるモノがインターネットに接続され、センサーなどからリアルタイムにデータが収集できるようになる。デジタル革新の対象があらゆるモノ・ヒト・コトに広がる。
AI(人工知能)	AIは適切に設計して運用されれば、非常に複雑な問題も解決できる。人間が行ってきた業務の多くは、AIによって自動化することが可能となる。AIの本質は「能力の流通とコモディティー化」である。
ロボット	AIの能力は、ロボットによってフィジカル空間で発揮される。さまざまなモノが知能を有するようになり、社会のスマート化が進んでいく。
分散台帳技術	ブロックチェーンなど分散台帳技術は、効率的な取引や追跡可能性の向上に大きな影響を与える。信用や信頼の新たな形をもたらす。

From Oil to Data

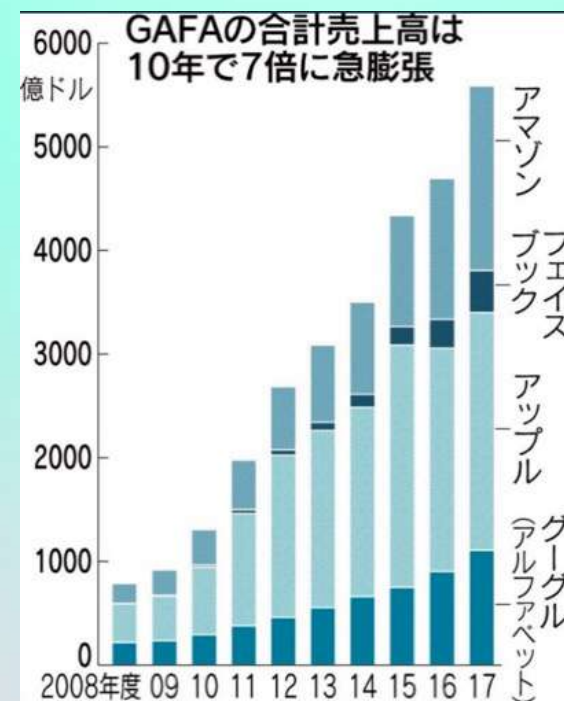
経済を駆動する新しい資源



データメジャー4社の時価総額は2010年代前半に石油メジャーを抜いた

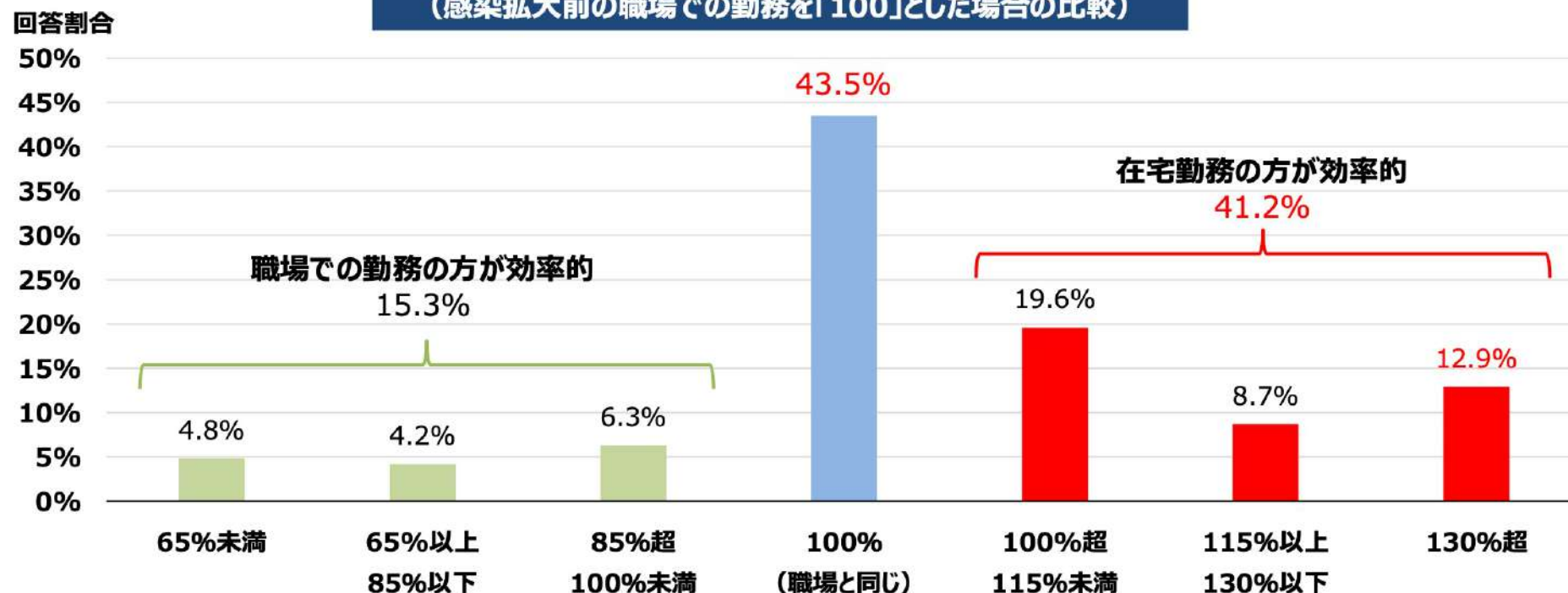


(注) 石油4社はエクソンモービル、ロイヤル・ダッチ・シェル、BP、シェブロン。データ4社はアルファベット、アップル、フェイスブック、アマゾン・ドット・コム



- 米国の在宅勤務の実施者に対して、職場勤務と比較した在宅勤務の効率性を問うたところ、「職場勤務と同じ」との回答が43.5%、「在宅勤務の方が効率的」との回答が41.2%。
- 米国では、「在宅勤務は職場勤務より効率性が下がる」という否定的な評価（スティグマ）が解消されつつある。

米国の在宅勤務の生産性 (感染拡大前の職場での勤務を「100」とした場合の比較)



(注) 米国の20-64歳の男女に対して、2020年8月21-28日、9月29日-10月2日、10月28日-11月3日、11月17-20日にそれぞれ実施したアンケート調査の結果。8月以外の回答数は2,500人、8月の回答は5,000人の計1万人の回答を集計したもの。

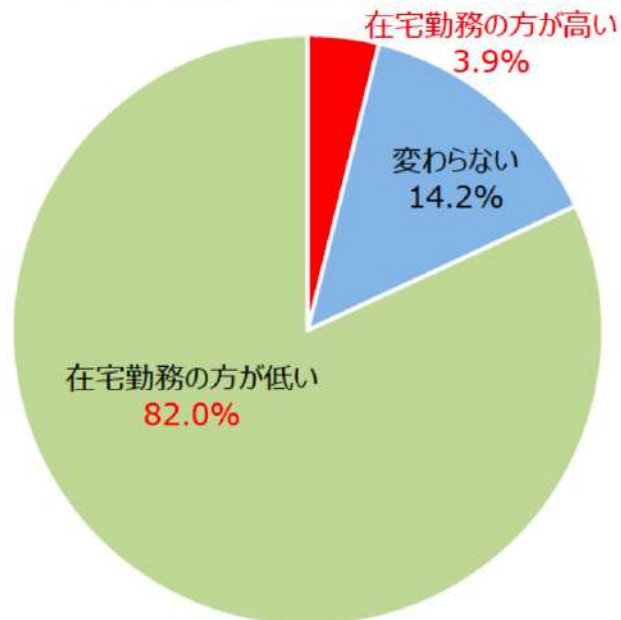
“How does your efficiency working from home during the COVID-19 pandemic compare to your efficiency working on business premises before the pandemic?”との問いに対する回答結果。

(出所) Jose Maria Barrero, Nicholas Bloom, Steven J. Davis “Why Working From Home Will Stick” (2020年12月) を基に作成。

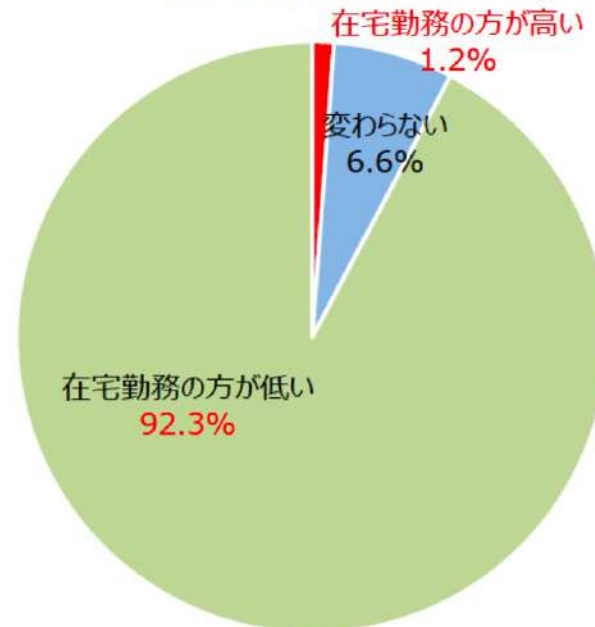
- 日本の労働者と企業に対し、職場勤務と比較した在宅勤務の生産性を問うたところ、「在宅勤務の方が生産性が低い」と回答した割合は、労働者の82.0%、企業の92.3%。
- 「在宅勤務の方が生産性が高い」と回答した割合は、労働者では3.9%、企業では1.2%に留まる。

日本の在宅勤務の生産性 (普段の職場での勤務を「100」とした場合の比較)

労働者による評価 (平均60.6)



企業による評価 (平均68.3)



(注) 左図：日本の20-70代男女に対して2020年6月下旬に実施したアンケート調査の結果。(回答数は5,105人(うち雇用者は2,718人))

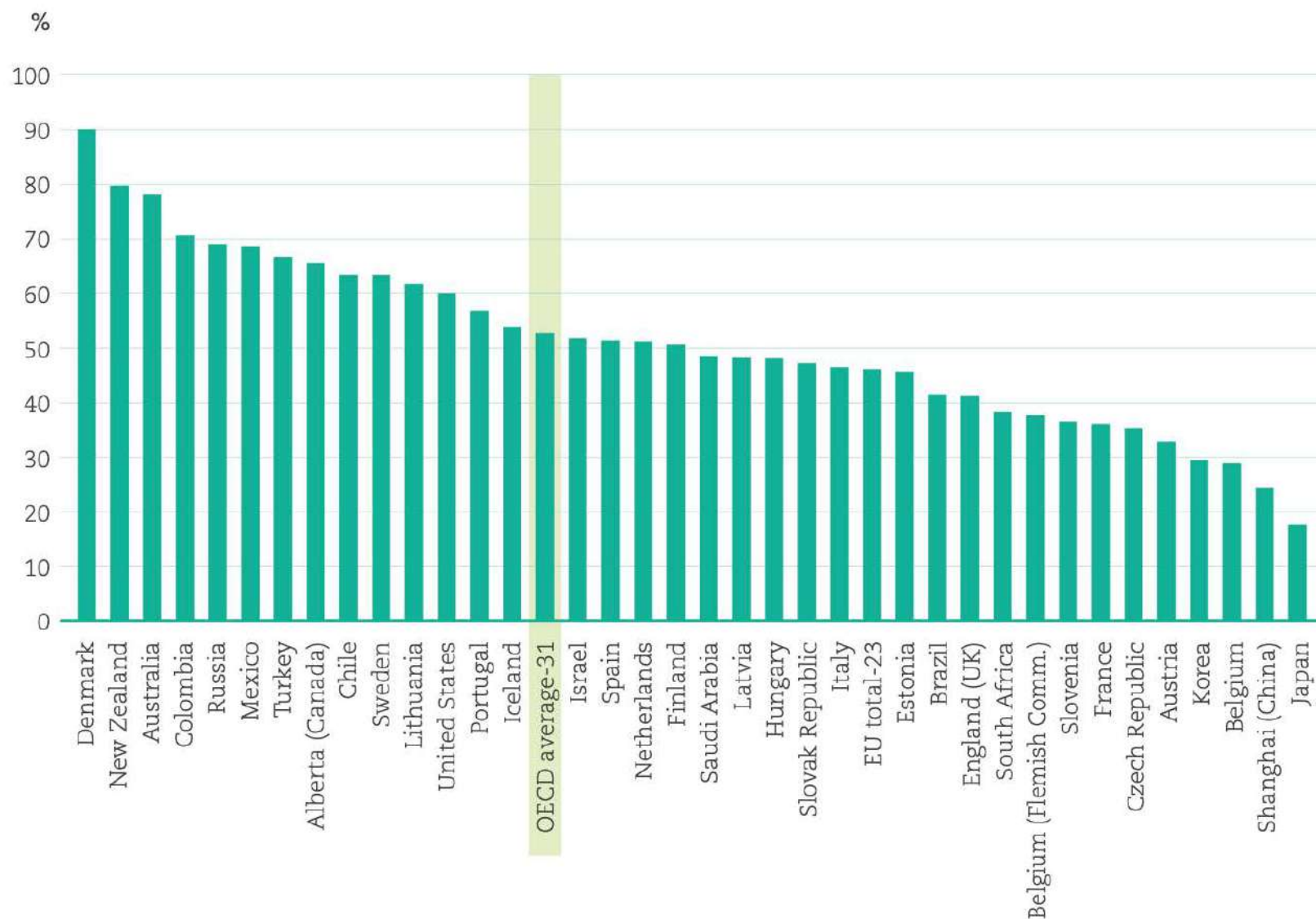
「あなたがふだん職場で行う仕事の生産性を100とすると、在宅勤務の生産性はどのぐらいですか。」との問いに対する回答結果。

右図：日本の常時従業員50人以上の企業に対して2020年8-9月に実施したアンケート調査の結果。(回答数は1,579社)

「貴社の従業員がふだん職場で行う仕事の生産性を100としたとき、在宅勤務の生産性を数字で言うところの程度ですか。」との問いに対する回答結果。

(出所) MORIKAWA, Masayuki "Productivity of Working from Home during the COVID-19 Pandemic: Evidence from an Employee Survey" (2020年9月)、森川正之「新型コロナと在宅勤務の生産性：企業サーベイに基づく概観」(2020年10月)を基に作成。

Figure 4. **Percentage of lower secondary teachers who “frequently” or “always” let students use ICT for projects or class work**



Note: The OECD average is the arithmetic average based on lower secondary teacher data across 31 OECD countries and economies with adjudicated data. Countries and economies are ranked in descending order of the percentage of teachers who “frequently” or “always” let students use ICT for projects or class work. Source: OECD (2019^[32]), TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners, <https://dx.doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>, Web table I.2.1.