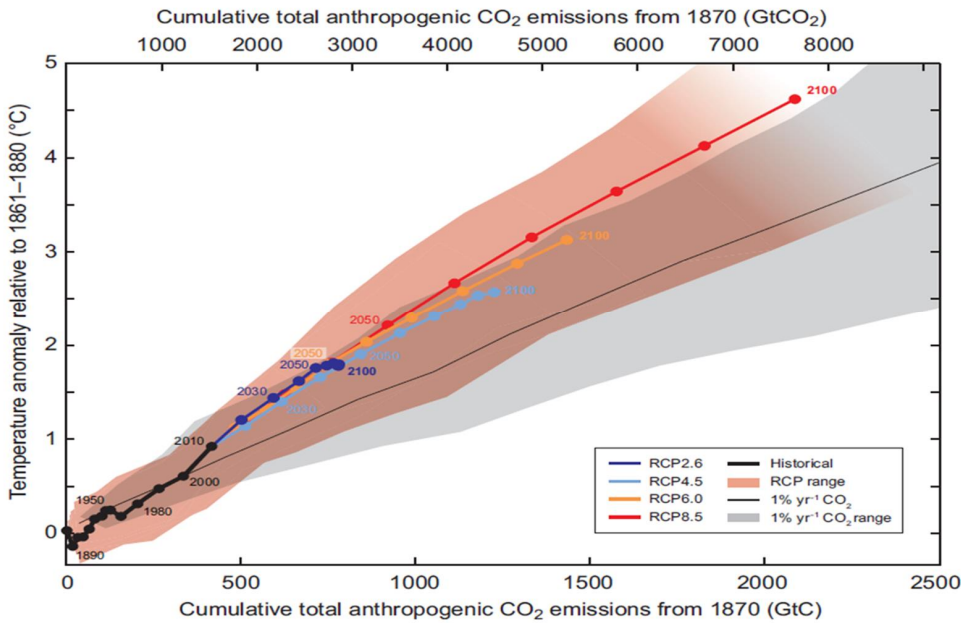


未来カルテ以外の情報 温暖化リスク

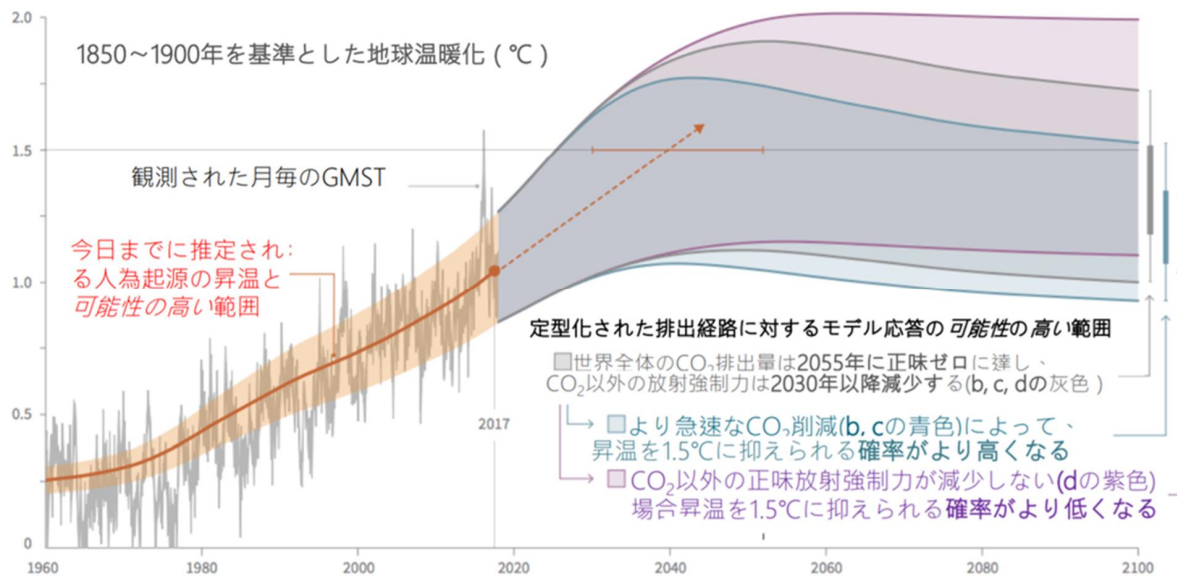


- ・産業革命頃に比べて地球の平均気温を2°C以上上げないためには、今世紀末には、温室効果ガスの排出量をゼロまたはマイナスにすることが必要。
- ・1.5°C未満にするには、さらに早い対策が必要。

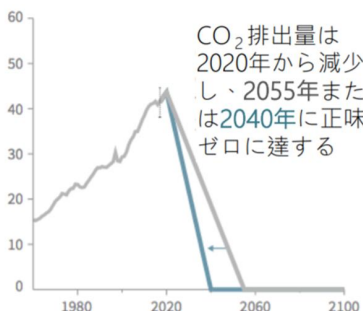
- ・さらなる温暖化は避けられないため、適応策も必要。

栽培適地の移動、熱中症の増加、大規模台風など災害増加、海面上昇、スキーなどレジャーへの影響、南方の害虫・疫病の侵入 etc.

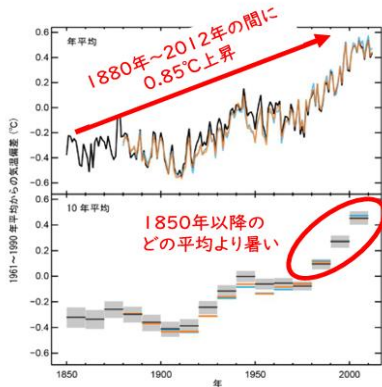
(出典) IPCC第5次報告書第一作業部会政策決定者向け要約 http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf



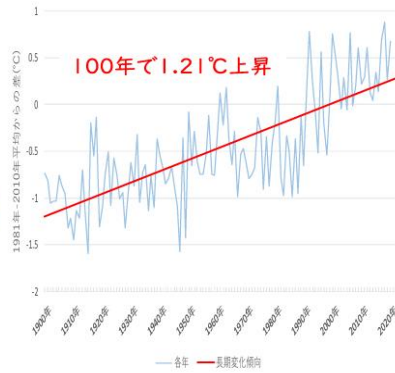
CO₂排出量は2020年から減少し、2055年または2040年に正味ゼロに達する



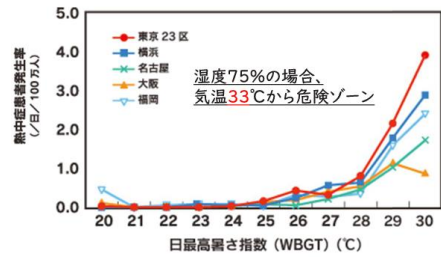
(出典) 環境省「IPCC『1.5°C特別報告書』の概要」



世界の年平均気温偏差の変化 (1898~2018年)
出典) IPCC第5次評価報告書WG I SPM. Fig.SPM.1(a)



日本の年平均気温偏差の変化 (1898~2018年)
出典) 気象庁「日本の年平均気温」



暑さ指数と熱中症の患者数の関係
暑さ指数は、気温・湿度などで決まる 出典) 環境省熱中症予防情報サイト



今世紀後半、日本近海の海面温度は27℃以上になると予測されています。
大型台風が頻繁に襲うようになるかもしれません。

さきほど説明したように大雨や豪雨の頻度が増えるため、洪水や土砂崩れの危険性が高まります。

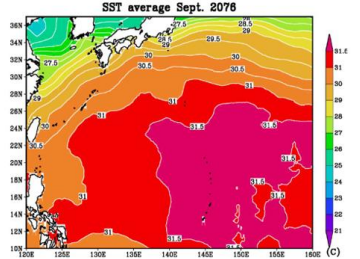
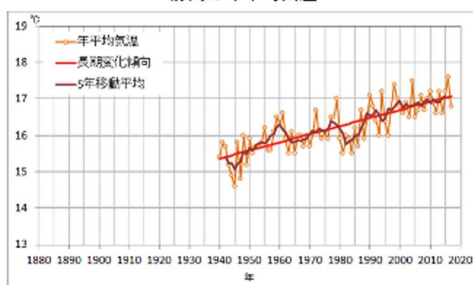


図 日本近海の9月の平均海面水温の将来予測 出典) 坪木(2015)

都会域における気温上昇は、温暖化のほか、ヒートアイランドの進行も影響しています。

富士山は100年で1.2℃上昇

ヒートアイランド現象：都市化によって、地表がコンクリートなどで覆われ、保水力が失われるとともに、エアコン室外機など人工的な排熱も多くなって気温が上がる現象



100年で2.2℃上昇

(出典) 静岡県「静岡県の気候変動影響と適応取組方針」2019年3月

2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体 2023年9月29日時点



静岡県内の表明自治体

静岡県

■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする**991自治体** (46都道府県、558市、22特別区、317町、48村) が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。

表明都道府県 (46自治体)

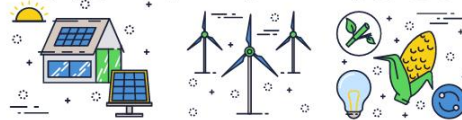


二酸化炭素ダイエット!

・化石燃料(火力発電の電気、ガス、ガソリンなど)の消費を減らす(省エネ)



・再生可能エネルギーに変える(再エネ)



・二酸化炭素を吸収する

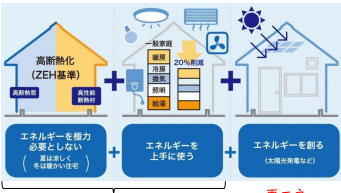


2021年3月30日表明

- 御殿場市
- 浜松市
- 静岡市
- 牧之原市
- 富士宮市
- 御前崎市
- 藤枝市
- 焼津市
- 伊豆の国市
- 島田市**
- 富士市
- 磐田市
- 湖西市
- 裾野市
- 袋井市
- 沼津市
- 三島市
- 小山町
- 伊豆市
- 熱海市
- 菊川市
- 下田市
- 伊東市
- 掛川市

二酸化炭素ダイエット

対策1: 建物のゼロエネルギー化



ZEH (ゼッチ):
Net Zero Energy House

2030年までに新築住宅の平均(半分以上)でZEHの実現を目指す

ZEB (ゼブ):
Net Zero Energy Building

2030年までに新築建築物の平均(半分以上)でZEBの実現を目指す



写真 日本初のZEBスクール: 瑞浪市立瑞浪北中学校

対策2: 再生可能エネルギーの導入

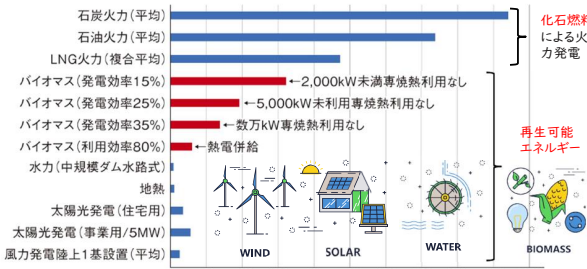


図 発電にともなう二酸化炭素排出量 出典: バイオマス産業ネットワーク(2019)

対策3: 自動車の脱炭素化

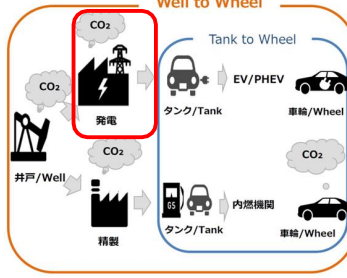


図 自動車の走行と二酸化炭素の排出

電気自動車は、走行中には二酸化炭素を出しません。燃料となる電気の発電の際に二酸化炭素を排出する可能性があります。



ガソリン車やディーゼル車、ハイブリッド車は走行時に二酸化炭素を出します。

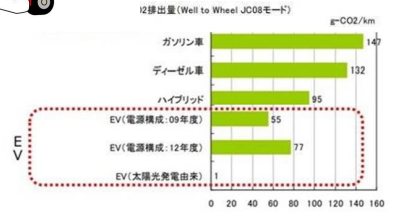


図 燃料を作るところまでを含めた二酸化炭素排出量

したがって、まずはできるだけ自動車での走行距離を減らす必要があります。

燃料を作るところを含めて考えても、電気自動車は、ガソリン車やディーゼル車、ハイブリッド車よりも二酸化炭素の排出が少ないことがわかっています。

対策4: 二酸化炭素の吸収



化石燃料による火力発電に比べて、再生可能エネルギーは発電に伴う二酸化炭素の排出量が少ないため、脱炭素を目指すには必要不可欠となります。

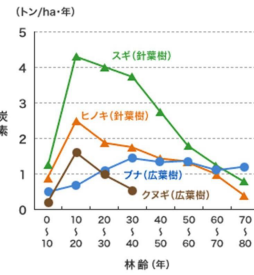


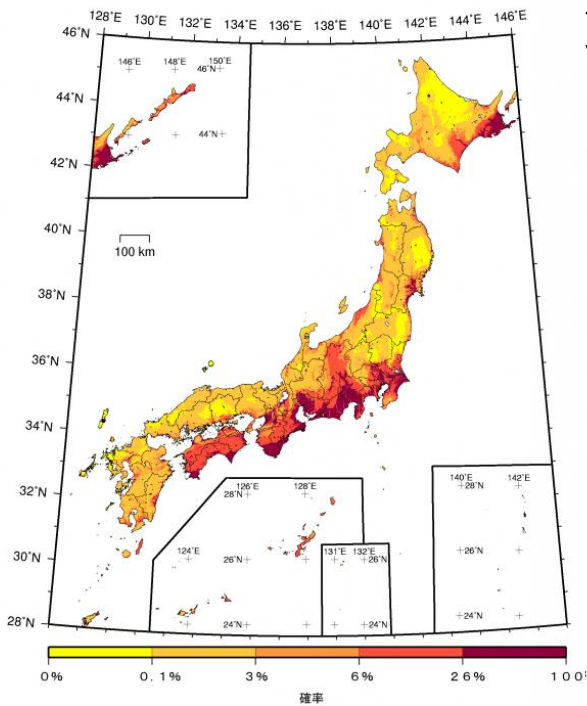
図 樹種別・林齢別の炭素吸収量 出典: 林野庁「林業白書」

植物は光合成により二酸化炭素を吸収します。しかし、植物も成長するにつれて二酸化炭素の吸収量は減っていきます。そのためある程度成長した木は伐採して、木材などとして利用しながら、若い木を植え替えていく必要があります。

未来カルテ以外の情報 災害リスク

・今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率は、太平洋側中心に高くなっている。

最も確率が高い政令指定都市は、千葉市85%、横浜市82%



(モデル計算条件により確率ゼロのメッシュは白色表示)

6弱

【震度6弱】

- 立っていることが困難になる
- 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。トアが開かなくなることもある
- 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある
- 耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。

6強

【震度6強】

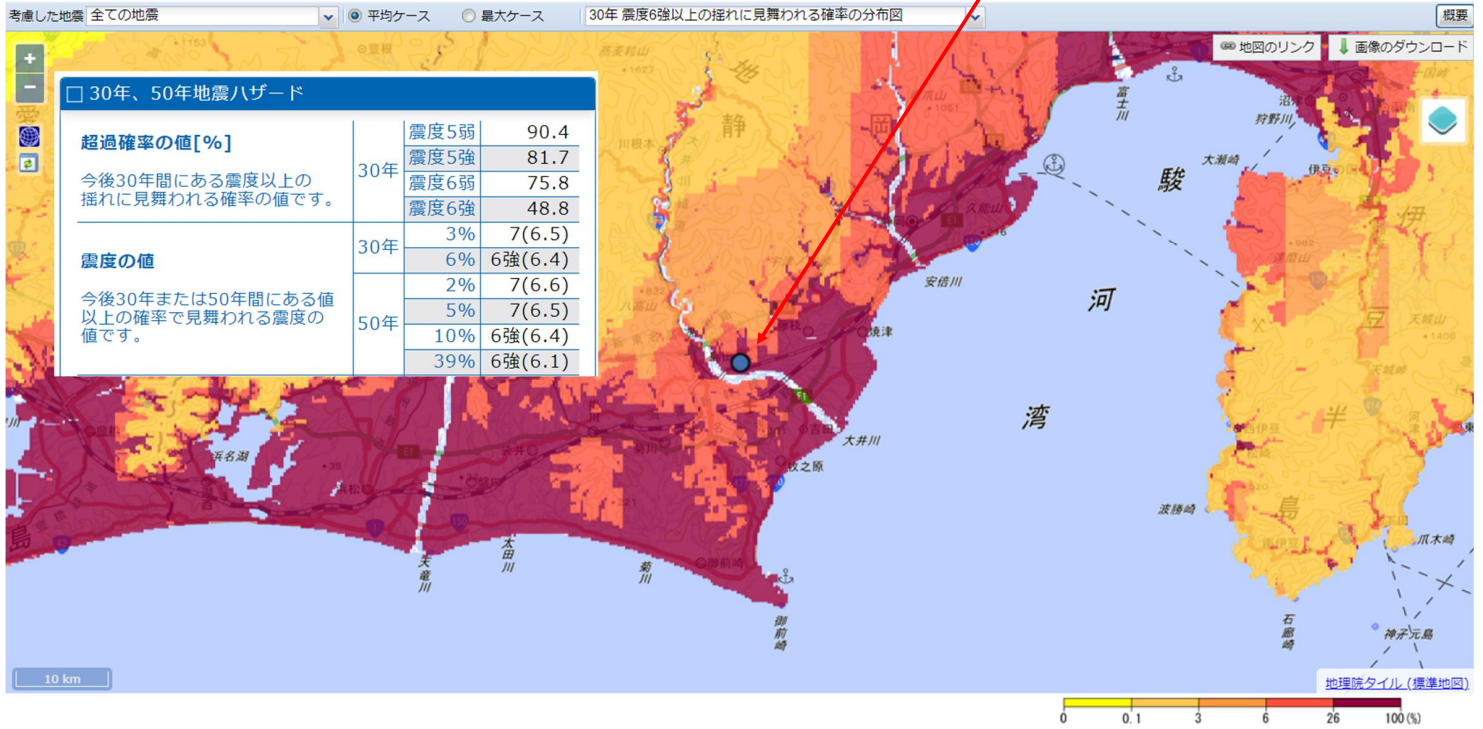
- はわないと動くことができない。飛ばされることもある
- 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものも多くなる
- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものも多くなる
- 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある

(出典) 気象庁リーフレット

確率論的地震動予測地図：確率の分布
今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率
(平均ケース・全地震)
(基準日: 2010年1月1日)

地震

メッシュコード	中心緯度、経度	住所	標高	メッシュ内人口
5238210413	34.8365N,138.1766E	静岡県島田市中央町 付近	58m	350~400人



(出典) 防災科学技術研究所「防災ハザードステーション」<http://www.j-shis.bosai.go.jp/maps-pshm-prob-t30i55>

洪水・土砂災害

(出典) 島田市洪水・土砂災害ハザードマップ

洪水とは？

洪水(外水氾濫)とは

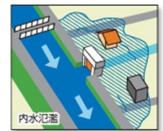
大雨で河川を流れる水が急激に増え、その水が堤防などを越えてあふれ出たり、決壊するなどして、河川の水が市街地や農地に流れ出ることを洪水といいます。このハザードマップを見て、洪水により想定される浸水の範囲や深さを確認しておきましょう。

また、中小河川は、大井川等の大きい河川に比べて、短時間で急激に水位が上昇し、氾濫するおそれがあります。早めの避難を心がけましょう。



洪水(外水氾濫)と内水氾濫

水害には、「洪水(外水氾濫)」と「内水氾濫」があります。「内水氾濫」は雨により川の水位が上がることで、水路から排水ができなくなり水があふれだす現象です。これらの氾濫は、それぞれ発生する要因が異なるため、発生する場所や時間が異なります。発生する要因や状況を理解し、水害から身を守りましょう。



土砂災害とは？

土砂災害は、「がけ崩れ(急傾斜地の崩壊)」「土石流」「地すべり」の3つに分類されます。土砂災害の前兆現象には、がけから小石がバラバラ落ちる、斜面から水がわき出る、斜面にひび割れができるなどがあります。大雨時や土砂災害警戒情報が発表された時は、早めの避難を心がけましょう。

がけ崩れ(急傾斜地の崩壊)とは

地中にしみ込んだ水分が土の抵抗力を弱め、雨や地震などの影響によって急激に斜面が崩れ落ちることをいいます。がけ崩れは、突然起きるため、人家の近くで起きると逃げ遅れる人も多く死者の割合も高くなっています。



土砂災害からの逃げ方

崩れた土砂はスピードが速いため、流れを背にして逃げたのでは追いつかれます。土砂の流れる方向に対して直角に逃げるようにしましょう。



土石流とは

山腹、川底の石や土砂が長雨や集中豪雨などによって一気に下流へと押し流されるものをいいます。その流れの速さは規模によって異なりますが、時速20~40kmという速度で一瞬のうちに人家や畑などを壊滅させてしまいます。



地すべりとは

斜面の一部あるいは全部が地下水の影響と重力によってゆっくりと斜面下方に移動する現象のことをいいます。一般的に移動土塊量が大いいため、甚大な被害を及ぼします。また、一旦動き出すとこれを完全に停止させることは非常に困難です。我が国では、地質的にせいで脆弱であることに加えて梅雨あるいは台風などの豪雨により、毎年各地で地すべりが発生しています。



島田市の過去の水害

島田市では、過去に昭和57年9月(台風18号)や平成10年9月(台風7号)などに大きな洪水被害を受けています。特に昭和57年は大津谷川、伊太谷川、大代川、湯日川、相賀谷川など市内に至る箇所を外水氾濫や内水氾濫が起こり、大きな被害が発生しました。

近年においても、令和4年9月の台風15号により、建物被害等が発生しています。河川の整備は進んでいますが万全ではありません。気象情報などに気をつけて水害に備えましょう。

水害の名称	昭和57年9月台風18号		令和4年9月台風15号 (R5.1.13時点)		
	観測所名	最大1時間雨量	総雨量	被害等	
島田消防署	68mm	523mm	島田	伊久美	笹間
菊川牧の原(気象庁)	91mm	553mm	126mm	127mm	107mm
被害等	<ul style="list-style-type: none"> ・全半壊12棟 ・家屋浸水約1,400戸 		<ul style="list-style-type: none"> ・半壊8棟 ・家屋浸水199戸 ・道路被害(国道473号、県道蔵田島田線他) 		

▼昭和57年9月台風18号 相賀地区



▼令和4年9月台風15号 国道473号道路崩落(福用内)



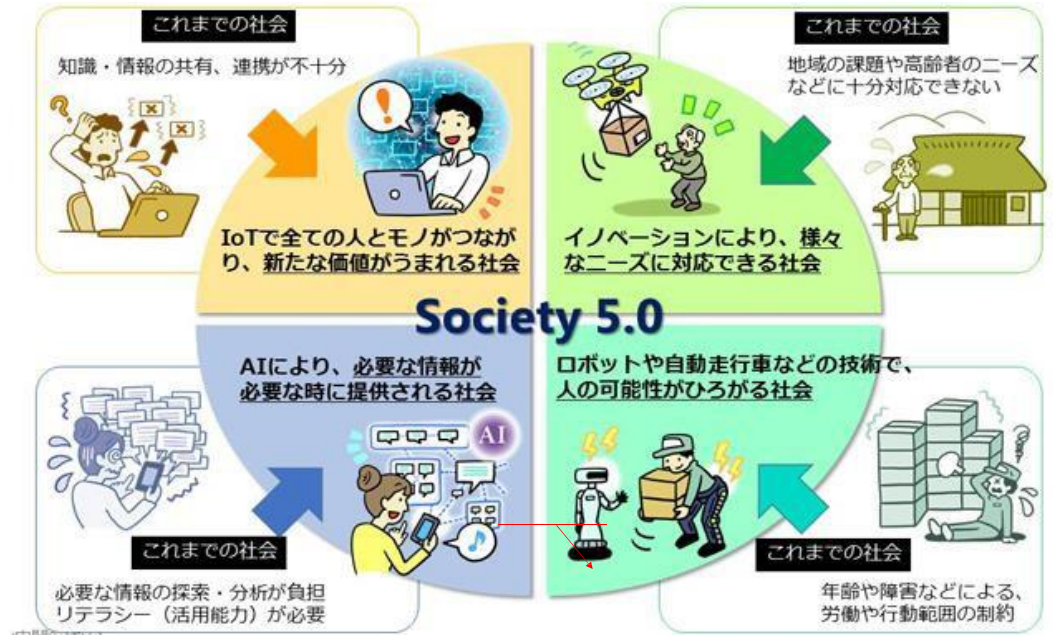
従来は個別に機能していた「もの」がサイバー空間を利活用して「システム化」され、さらには、分野の異なる個別のシステム同士が連携協調することにより、自律化・自動化の範囲が広がり、社会の至るところで新たな価値が生まれ出されていく。これにより、生産・流通・販売、交通、健康・医療、金融、公共サービス等の幅広い産業構造の変革、人々の働き方やライフスタイルの変化、国民にとって豊かで質の高い生活の実現の原動力になる

ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間（現実世界）とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす「**超スマート社会**」を未来社会の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組を更に深化させつつ「**Society 5.0**」（狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く新たな社会）として強力に推進し、**世界に先駆けて超スマート社会を実現していく。**

必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会

未来カルテ以外の情報技術進歩

科学技術基本計画（2018. 1 閣議決定）



(出典)内閣府 https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/

アイデア出しのためのヒント

▶ 個人のアイデア出し

アイデア・意見を小さな紙（ポストイット）に書き出します。

- ・ アイデアひとつにつき1枚使ってください。
- ・ 名前を書く必要はありません。
- ・ ほかにの人にも読んでもらえるように大きな字で、できるだけ丁寧（ていねい）に書きましょう。
- ・ のりがついているところが上になるように、のりがついていない方に書いてください。
- ・ 紙の色は関係ありません。

裏ののり

アイデア
ア……

▶ 個人のアイデアを模造紙に貼る方法

- ① 手元のカードを出す順番を決めます。
 - ・ 最初の順番の人だけ決めればOKです。
- ② 最初の順番になった人は、自分が書いたアイデアカードから、1枚選んで、模造紙に貼ります。
 - ・ どのカードでもかまいません。出すときに一言説明しながらしましょう。
- ③ このとき、そのアイデアに似たアイデアカードを持っている人は、最初の人のカードの近くに貼ってください。
 - ・ カードは重ねないでください。模造紙のどちらかを上にして、見やすいようにきちんと貼りましょう。
- ④ その作業が終わったら、次の順番の人（最初の順番の右隣の人）が、自分のアイデアカードから1枚選んで模造紙に貼ります。
- ⑤ ここからは、全員のアイデアが貼られるまで、同じ作業の繰り返しです。

○ アイデア出しのルール

① 質よりも量

不完全なアイデアでも、ほかの人が拾ってふくらませてくれるかもしれません。たくさん出すことが重要です。

② かわった意見、歓迎！

ほかの人が思いつかないような意見、斬新な意見、違った視点からの意見など、歓迎です。

③ 批判しない

アイデア出しの段階では、批判してはいけません。出した意見に責任をとらせることも厳禁です。自由なアイデア出しを損ないます。

④ ほかにの人の意見と合わせて考える

ほかの人の意見を眺めながら、「このアイデアとこのアイデアを一緒にしたらどうだろう」と考えてください。

○ 発言のルール

① ほかにの人の話に相づち・リアクション（反応）を！

コミュニケーションの基本はリアクションです。ほかの人の話に何か反応してあげてください。相づちでも、くりかえしてもかまいません。

② 大きな声で楽しく発言しよう！

発言するときには、班の仲間聞こえるように大きな声で発言しましょう。紙に書くときにもほかの人に読めるように大きな字で！

③ 個人作業のときには、おしゃべりはしないで！

それぞれがアイデアを紙に書き出す時間には、おしゃべりしないでください。相談や議論は後で。

政策を考えるためのヒント

○ すべてふたつの方向で考えることができます。どちらが、未来の島田市に合っているでしょうか。どちらが実現しやすいでしょうか。

○ ルールづくりまで、考えてみましょう。

政策 = 社会的課題を解決するために社会のルールを変えること
どのようなことをすれば人が動くのでしょうか。

- ・ 税金を変える ・ 義務づける ・ 教育を変える
- ・ 儲かるようにする ・ 表彰する ・ 情報を出す
- ・ 場所をつくる ・ リーダーを育成する など

○ 政策を考えるための7つの視点

- ① 社会的課題を解決できる内容ですか(課題解決性)
- ② 技術的に実行可能な政策ですか(技術的実行可能性)
- ③ 社会的に受け入れられる政策ですか(社会的受容可能性)
- ④ 経済的に実行可能な政策ですか(費用効率性)
- ⑤ 法律上の問題はありませんか(法的整合性)
- ⑥ 時間が経てば効果が薄れませんか(反作用の有無)
- ⑦ 他の社会的課題を引き起こしませんか(副作用の有無)

人が足りない？

「人を増やす」か
「仕事を減らす」か

人が余る？

「人を減らす」か
「仕事を増やす」か

お金が足りない？

「収入を増やす」か
「支出を減らす」か

場所が余る？

「活用する」か
「壊してしまう」か

○ 政策案の構成

- ・ どのような社会的課題を解決しようとしているのか(社会的背景・必要性)
- ・ 今の政策はどのようなものか(既存政策のレビュー)
- ・ どのような政策を提案しようとしているのか(政策案の説明) 誰が何をするのか、その際の予算額はどの程度か
- ・ そのルールは、左の視点に照らして妥当か(妥当性の検証)