

第5回都市マネジメント懇談会

日時：令和3年(2021年)9月2日(木)

9時30分～

場所：広島市役所 本庁舎14階 第7会議室

次 第

1 開会

2 議事

「都市マネジメント懇談会 最終とりまとめ(素案)」

- ・第1回～第4回の懇談会内容の整理
- ・意見交換

3 閉会

《配付資料》

資料1：第5回都市マネジメント懇談会配席表

資料2：都市マネジメント懇談会委員名簿

資料3：都市マネジメント懇談会開催要綱

資料4：都市マネジメント懇談会内容

資料5：第4回都市マネジメント懇談会報告

資料6：論点整理表

資料7：第5回都市マネジメント懇談会

資料8：SWOT分析表

令和3年(2021年)9月2日(木)9:30~
広島市役所 本庁舎14階 第7会議室

第5回都市マネジメント懇談会 配席表

渡邊座長			

事務局

都市マネジメント懇談会 委員名簿

令和3年9月2日現在

【敬称略】

分野	氏名	現職等
都市計画	渡邊 一成	福山市立大学都市経営学部 教授
建設環境	田中 貴宏	広島大学大学院先進理工系科学研究科 教授
交通	神田 佑亮	呉工業高等専門学校 環境都市工学分野 教授
経済観光	フंक・カロリン	広島大学大学院人間社会科学研究科 教授
まちづくり	木原 一郎	広島修道大学国際コミュニティ学部 准教授

都市マネジメント懇談会開催要綱

(開催)

第1条 本市の都市計画行政を長期的視点から推進するにあたり、有識者等からより専門的で幅広い意見を聴取することを目的として、都市マネジメント懇談会（以下「懇談会」という。）を開催する。

(意見交換)

第2条 本市の都市計画行政の推進に資する事項について予めテーマを定め意見交換を行う。

(委員)

第3条 委員は、次に掲げる者のうちから市長が依頼する。

- (1) 学識経験を有する者
- (2) その他市長が必要と認める者

(座長)

第4条 懇談会に、委員の互選により座長1人を置く。

- 2 座長は、懇談会を進行する。
- 3 座長に事故があるときは、委員のうちから座長があらかじめ指名する者がその職務を代理する。

(会議)

第5条 懇談会は、市長が必要と認めるとき座長の招集により開催する。

- 2 懇談会の会議は、公開とする。ただし、座長が特別に認めた場合は、その範囲内において非公開することができる。
- 3 懇談会は、必要に応じて関係者に資料の提出を求め、又は関係者の出席を求め、その説明若しくは意見を聴くことができる。

(庶務)

第6条 懇談会の庶務は、都市整備局都市計画課において処理する。

(その他)

第7条 この要綱に定めるもののほか、懇談会の運営に必要な事項は、都市整備局長が定める。

附 則

この要領は、令和元年12月18日から令和4年3月31日までの間施行する。ただし、必要と認められる場合においては、再施行することを妨げない。

都市マネジメント懇談会内容

1 時 期

令和2年2月～令和4年3月（6回開催予定）

※1回あたり120分程度

2 目 的

本市の都市計画行政について、当面のことでなく、数十年先を見据えた長期的な視点から、有識者に自由闊達な議論を行っていただき、専門的で幅広い意見を聴取すること

3 テ ー マ

「集約型都市構造への転換に向けた広島市の都市づくりはいかにあるべきか」

4 会議内容（案）

時 期	内 容
第1回 (R2. 2)	<p>「都心部のあり方」</p> <p>○地区は、広島駅周辺、紙屋町・八丁堀地区</p> <p>○広島市が国際平和文化都市として、また、中四国地方の中核都市として発展していくには、どのような都心づくりを進めていくべきかについて</p>
第2回 (R2. 9)	<p>「拠点地区のあり方」</p> <p>○地区は、広域拠点4か所（宇品・出島地区、井口・商工センター地区、西風新都、緑井地区）と地域拠点8か所（西広島駅周辺、横川、古市、大町、高陽、可部、船越、五日市の各地区）</p> <p>○各拠点が地域毎の特色を活かして持続・発展していくには、どのような拠点づくりを進めていくべきかについて</p>
第3回 (R3. 1)	<p>「都心部、拠点地区を結ぶ交通ネットワークのあり方」</p> <p>○対象は、第1、2回で話題とした都心部、拠点地区を結ぶ交通ネットワーク</p> <p>○第1、2回の議論内容を踏まえ、どのような交通ネットワークを構築するべきかについて議論</p>
第4回 (R3. 7)	<p>「郊外住宅団地や点在集落のあり方」</p> <p>○地区は、主には市街化調整区域や都市計画区域外</p> <p>○郊外において、災害リスクを軽減し必要な機能を維持していくには、どのような地域づくりを進めていくべきかについて</p>
第5回 (R3. 9)	<p>「最終とりまとめ」（素案）</p> <p>○第1～4回の内容を踏まえ、数十年先を見据え集約型都市構造への転換に向けた広島市の都市づくりはいかにあるべきかを整理</p>
第6回 (R3. 11)	<p>「最終とりまとめ」（案）</p> <p>○第5回の内容を踏まえ、最終とりまとめ</p>

第4回都市マネジメント懇談会報告

1 開催日時

令和3年（2021年）7月28日 午後15時30分～午後17時30分

2 開催場所

広島市役所議会棟4階 第三委員会室

3 出席委員

渡邊委員（座長）、田中委員、神田委員、フंक・カロリン委員※、木原委員、作野委員※

（※はオンライン参加）

4 傍聴人

一般 4名

5 議論内容

(1) 話題提供

- ・作野委員

「集約的都市構造への転換に向けた広島市の都市づくり」を説明

- ・フंक委員

「郊外住宅団地や点在集落のあり方」を説明

(2) 主な意見交換の内容

- ・団地の高齢化と資産価値の維持
- ・点在集落が抱える問題
- ・団地の閉鎖
- ・ドイツの都市計画
- ・まちの規制と発展
- ・まとめ

		想定年次:2030年(都市計画マスタープラン) 第1回から第4回までの議論	将来予測データ*	想定年次:20XX年(数十年先) 想定される社会情勢(未対策の場合)	未来へ向けての提案		
都市構造	都心部	<p>【第1回】(田中委員) 「都心部における環境調和型デザインの維持及び改善」 [課題認識] ・都市部の温暖化ペースは地球温暖化のペースより早い ⇒キーワード「都市の温暖化への適応」 [提案] ・気温を下げるために風通しを良くし、身近な緑を増やす。 ・風通し空間づくりや日陰づくりによりコントロールする。</p>	<p>○人口減少・少子高齢化社会 [人口] ・日本の総人口:2060年に9,284万人。 ・広島市の総人口:2060年に102万人。 [高齢化] ・日本の65歳以上の高齢化率:2060年に38%以上。 ・広島市の65歳以上の高齢化率:2060年に34.5%。</p> <p>○インフラ・建築物の高齢化 [インフラ] ・広島市のインフラ資産のうち建設後30年を超えた割合: 橋りょう・水道管路は平成48年度に約65% 下水道管路は平成48年度に約30% [建築物] ・広島市のハコモノ資産のうち耐用年数を迎える割合: 平成37~56年の20年間で全体の約50% ・広島市のハコモノ資産の更新・大規模改修費用: 平成26~65年度で総額約1兆8,981億9,000万円 (年平均:約475億5,000万円)</p> <p>○災害リスクと気候変動 [災害リスク] ・全国の災害リスクエリア内人口: 2050年に約7,187万人計。 ・南海トラフ巨大地震による広島市への影響: 最大震度6弱、液状化や津波による被害のおそれ。</p>				
	拠点地区	<p>【第2回】(木原委員) 「拠点地区のあり方-西区横川を通して-」 [課題認識] ・多様性や包摂性を担保することがコミュニティの持続可能性を高める。 ⇒キーワード「拠点地区のコミュニティ形成」 [提案] ・課題解決のための実験的な取組を進める。 ・マネジメント志向を持ち、地域の価値を高めるエリアビジョンを描く。</p> <p>【第2回】(平尾委員) 「ひろしまジン大学の取組」 [課題認識] ・地域・市民発のまちづくりが、拠点地区の持続可能・継続的な活動につながる。 ⇒キーワード「地域や市民発のまちづくり」 [提案] ・プラットフォーム型の組織により、自らがプレイヤーとして地域に関わる人をつくる。 ・テーマ縁や趣味縁での繋がりを地縁につなげる。</p>				<p>○気候変動 ・日本の年平均気温:厳しい対策をとった場合でも、21世紀末には0.5~1.7℃上昇。 ・日本の短時間強雨の発生回数:21世紀末には全ての地域及び季節で増加。 ・日本の降水量:21世紀末には、大雨による降水量が約10~25%増加する一方、無降水日も増加。 ・カーボンニュートラル:エネルギー・産業部門の構造転換、大胆な投資によるイノベーションの創出等により、2050年までに脱炭素社会を実現すると宣言。</p> <p>○経済・産業の変化 ・広島市の就業者数:農林水産業等では、2010年に比べて、2060年までに50%を下回る。 ・日本の実質GDP成長率:生産性停滞し、人口減少が続いた場合、2040年代にマイナスに転じる。</p> <p>○AI・ICT時代 ・MaaSをはじめとする新たなモビリティサービスを推進、自動運転等の自動化・省力化・無人化を推進。 ・あらゆるプロセスでICT等を活用して建設現場の生産性向上を図るi-Constructionを推進。</p> <p>○ビッグデータ ・プローブデータの活用やAIカメラの導入等により、交通の円滑化や交通安全対策を推進。 ・携帯基地局データ等の位置情報、SNSデータや社会・経済データを活用して防災・減災対策を推進。</p>	
	郊外住宅団地	<p>【第4回】(作野委員) 「集約型都市構造の転換に向けた広島市の都市づくり ~郊外住宅団地と点在集落のあり方を中心に~」 [課題認識] ・郊外団地の高齢化が進む中で、高齢になっても住み続けられる仕組みが必要。 ⇒キーワード「郊外住宅団地の高齢化への対応」 [提案] ・入れ替えや建て替えを進めるため、メンテナンス・流動化・需給見通しの共有化を図る。 ・行政と民間が連携して、地域課題の解決と地域資源の活用の両方に取り組む。</p> <p>【第4回】(フク委員) 「郊外住宅団地や点在集落のあり方」 [課題認識] ・環境変動の視点からも、自然共生や省資源に配慮した持続可能なまちづくりが必要。 ⇒キーワード「持続可能な居住地づくり」 [提案] ・気候変動に応じた、計画的な緑地づくりのルールを作る。 ・市民や観光客が屋外で快適に過ごすことのできる空間を作る。</p>					
都市交通	<p>【第3回】(神田委員) 「拠点と交通サービスと ~これからの30年を牽引できる都市へ~」 [課題認識] ・外出が減少する中で交通サービスを維持するための機能強化が必要。 ⇒キーワード「交通サービスと拠点機能の強化」 [提案] ・これまでのサービス水準以外の移動の価値を創出する。 ・交通拠点に都市機能を集約させ、多機能化・集約化を図る。</p> <p>【第3回】(加藤委員) 「『引き締まった都市空間』を支える 『メリハリある交通システム』づくり」 [課題認識] ・都市のコンパクト化には、行政・民間の連携による一体的な公共交通網が必要。 ⇒キーワード「コンパクト化を支える公共交通網の形成」 [提案] ・行政がおでかけ環境を調整、組織化する。 ・民間事業者の連携によりMass Transitの性能を高める。</p>						

※第1回渡邊委員提示の項目を中心に整理

第5回 都市マネジメント懇談会

令和3年9月2日

1. 第1回～第4回までの議論

1. 第1回～第4回までの議論（想定年次：2030年）

第1回「都心部のあり方」

キーワード①：都市の温暖化への適応〈田中委員〉

⇒都市部の温暖化ペースは、ヒートアイランド現象により地球温暖化のペースより早い。

【今後に向けての提案】

- 気温を下げるために風通しを良くし、身近な緑を増やす。
- 風通し空間づくりや日陰づくりにより、人の暑さ・涼しさをコントロールする。

1. 第1回～第4回までの議論（想定年次：2030年）

第2回「拠点地区のあり方」

キーワード②：拠点地区のコミュニティ形成〈木原委員〉

⇒多様性や包摂性を担保することがコミュニティの持続可能性を高める。

【今後に向けての提案】

- 課題解決のための実験的な取組を進める。
- マネジメント志向を持ち、地域の価値を高めるエリアビジョンを描く。

キーワード③：地域や市民発のまちづくり〈平尾委員〉

⇒地域・市民発のまちづくりが、拠点地区の持続可能・継続的な活動につながる。

【今後に向けての提案】

- プラットホーム型の組織により、自らがプレイヤーとして地域に関わる人をつくる。
- テーマ縁や趣味縁での繋がりを地縁につなげる。

1. 第1回～第4回までの議論（想定年次：2030年）

第3回「都心部、拠点地区を結ぶ交通ネットワークのあり方」

キーワード④：交通サービスと拠点機能の強化〈神田委員〉

⇒外出が減少する中で交通サービスを維持するための機能強化が必要。

【今後に向けての提案】

- これまでのサービス水準以外の移動の価値を創出する。
- 交通拠点に都市機能を集約させ、多機能化・集約化を図る。

キーワード⑤：コンパクト化を支える公共交通網の形成〈加藤委員〉

⇒都市のコンパクト化には、行政・民間の連携による一体的な公共交通網が必要。

【今後に向けての提案】

- 行政がおでかけ環境を調整、組織化する。
- 民間事業者の連携によりMass Transitの性能を高める。

1. 第1回～第4回までの議論（想定年次：2030年）

第4回「郊外住宅団地や点在集落のあり方」

キーワード⑥：郊外住宅団地の高齢化〈作野委員〉

⇒郊外団地の高齢化が進む中で、高齢になっても住み続けられる仕組みが必要。

【今後に向けての提案】

- ▶ 入れ替えや建て替えを進めるため、メンテナンス・流動化・需給見通しの共有化を図る。
- ▶ 行政と民間が連携して、地域課題の解決と地域資源の活用の両方に取り組む。

キーワード⑦：持続可能な居住地づくり〈フク委員〉

⇒環境変動の視点からも、自然共生や省資源に配慮した持続可能なまちづくりが必要。

【今後に向けての提案】

- ▶ 気候変動に応じた、計画的な緑地づくりのルールを作る。
- ▶ 市民や観光客が屋外で快適に過ごすことのできる空間を作る。

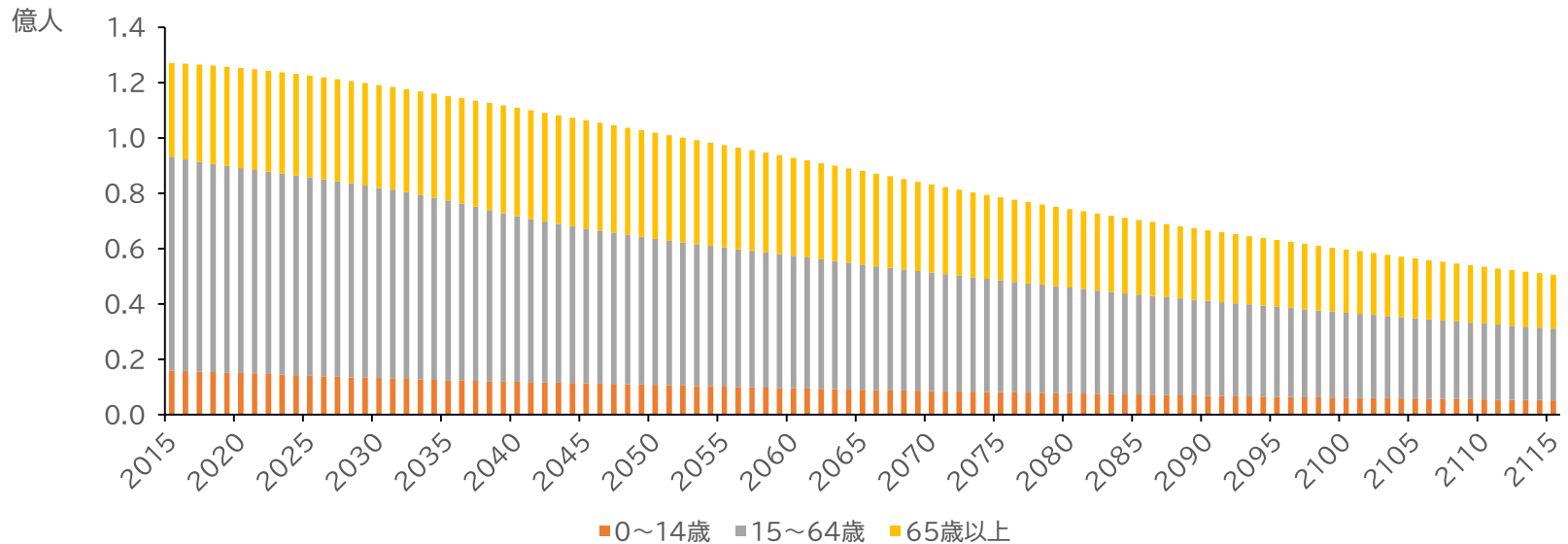
2. 20XX時点の予測データ

2. 20XX時点の予測データ

人口減少・少子高齢化社会

我が国の人口の長期的展望

- 社人研は、このまま日本の総人口が推移した場合、2060年の総人口は9,284万人にまで落ち込むと推計しており、これは約60年前（1950年代）の人口規模に逆戻りすることを意味している
- 2100年に6,000万人を切った後も人口減少は続くと推計されている



日本の人口の長期的な見通し・出生中位（死亡中位）

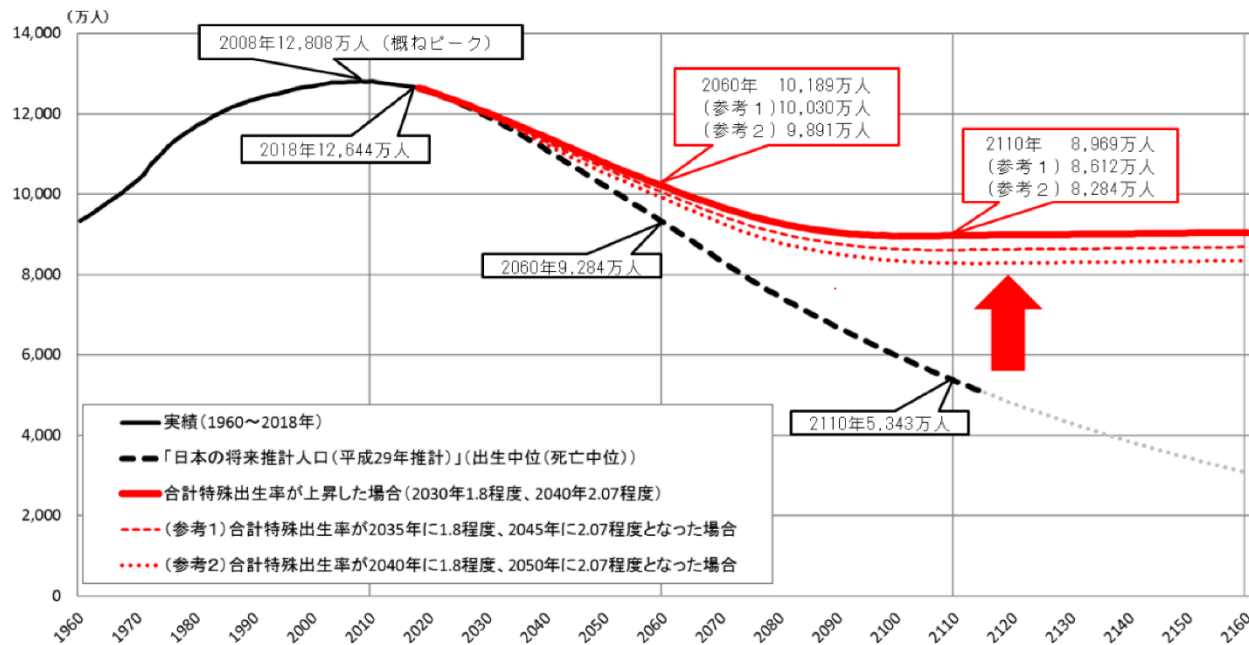
〔出典〕：国立社会保障・人口問題研究所 日本の将来推計人口（平成29年推計）

2. 20XX時点の予測データ

人口減少・少子高齢化社会

我が国の人口の長期的展望

- ▶ 仮に2040年に出生率が人口置換水準と同程度である2.07まで回復した場合、2060年の総人口は1億人程度を確保でき、2100年前後には人口が定常状態になることが見込まれる



日本の人口の長期的な見通し

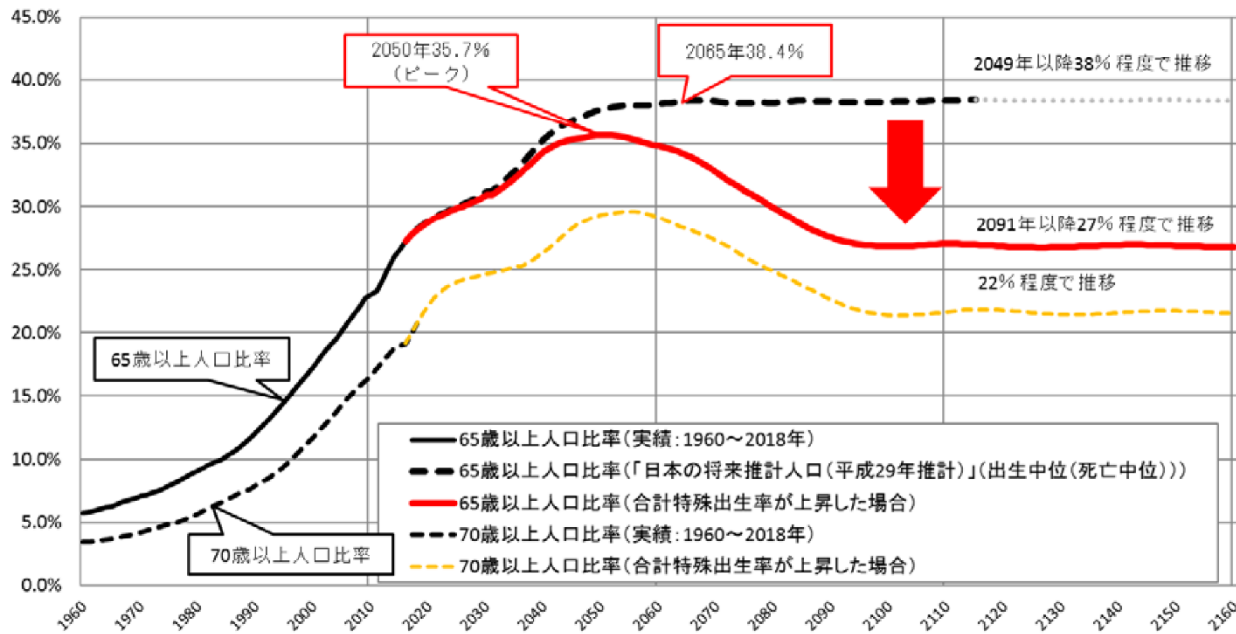
[出典] : 内閣府 まち・ひと・しごと創生長期ビジョン

2. 20XX時点の予測データ

人口減少・少子高齢化社会

我が国の人口の長期的展望

- 仮に2040年に出生率が人口置換水準と同程度である2.07まで回復した場合、高齢化率は2050年に35.7%でピークに達した後は低下し始め、2090年ごろに27%程度まで下がり安定することが見込まれる



日本の人口の長期的な見通し

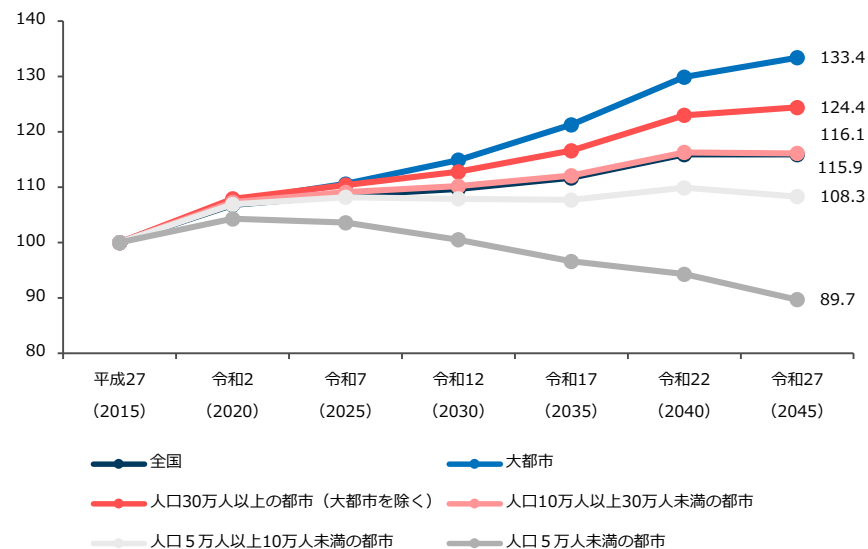
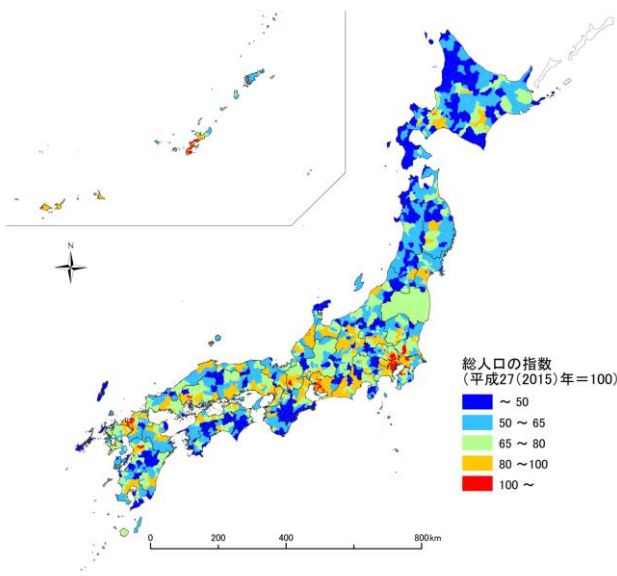
[出典] : 内閣府 まち・ひと・しごと創生長期ビジョン

2. 20XX時点の予測データ

人口減少・少子高齢化社会

我が国の人口の長期的展望

- 2045年の都道府県別の総人口は、東京都を除いたすべての道府県で2015年を下回ると推計されている
- 都市規模別に65歳以上人口の推移を見ると、都市規模が大きいほど65歳以上人口の伸びが大きいと推計されている



2045年の総人口の指数 (2015年=100)

都市規模別65歳以上人口指数 (2015年=100)

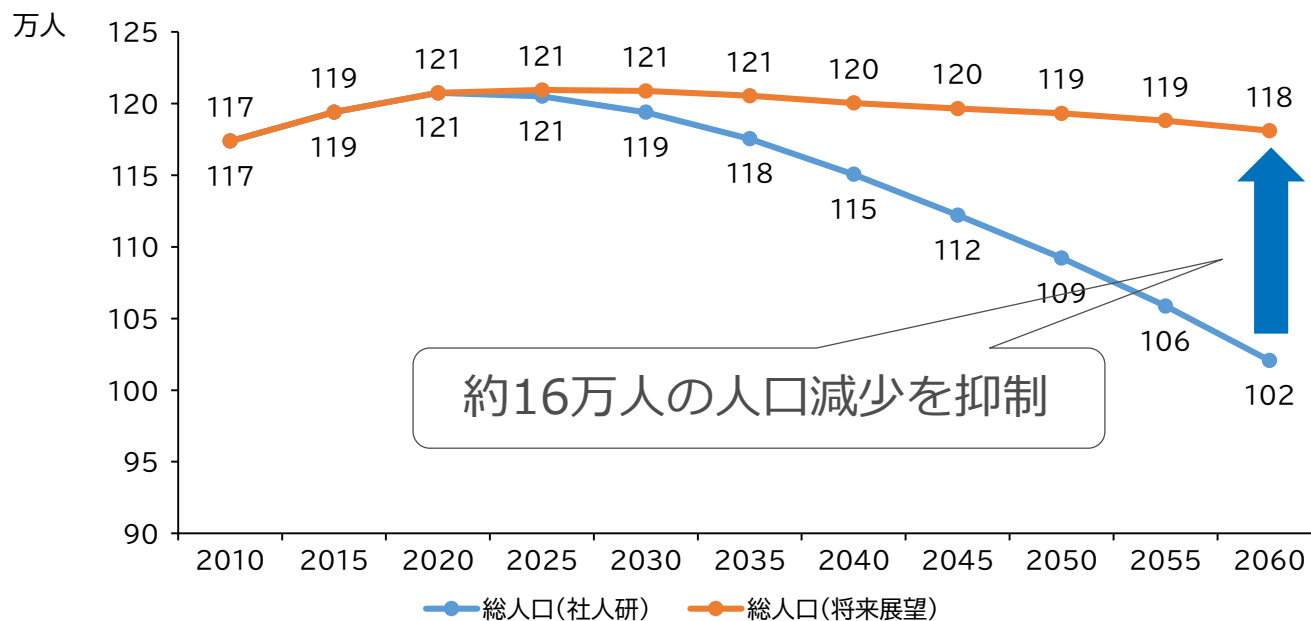
[出典] : 国立社会保障・人口問題研究所 日本の地域別将来推計人口 (平成30年推計)

2. 20XX時点の予測データ

人口減少・少子高齢化社会

広島市の人口の将来展望

- ▶ 広島市では、来るべき人口減少に歯止めをかけるための施策等を着実に実行することで、2060年で社人研推計に対して約16万人の人口減少を抑制し、人口110万人を維持することを目指している



広島市が見据える将来の展望 (将来人口)

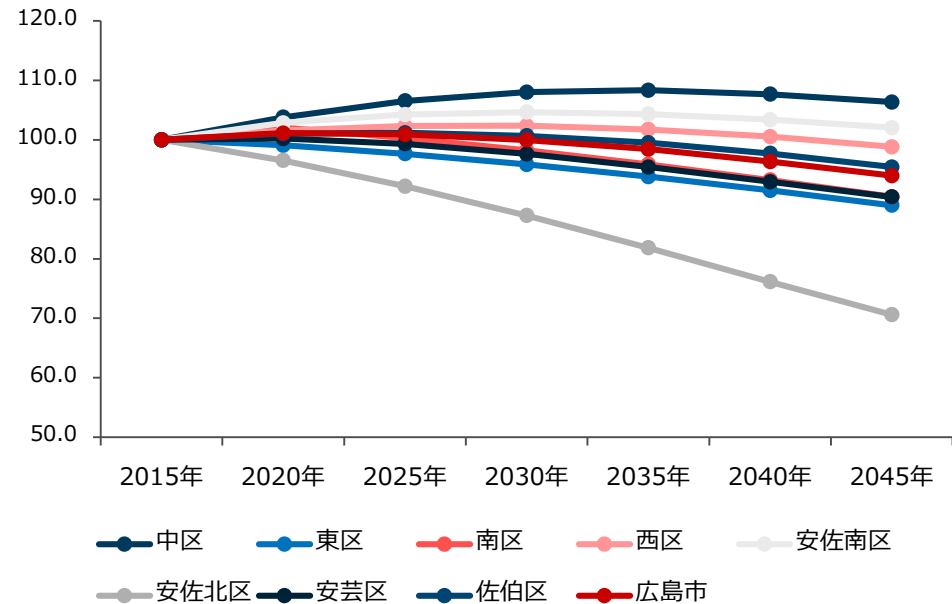
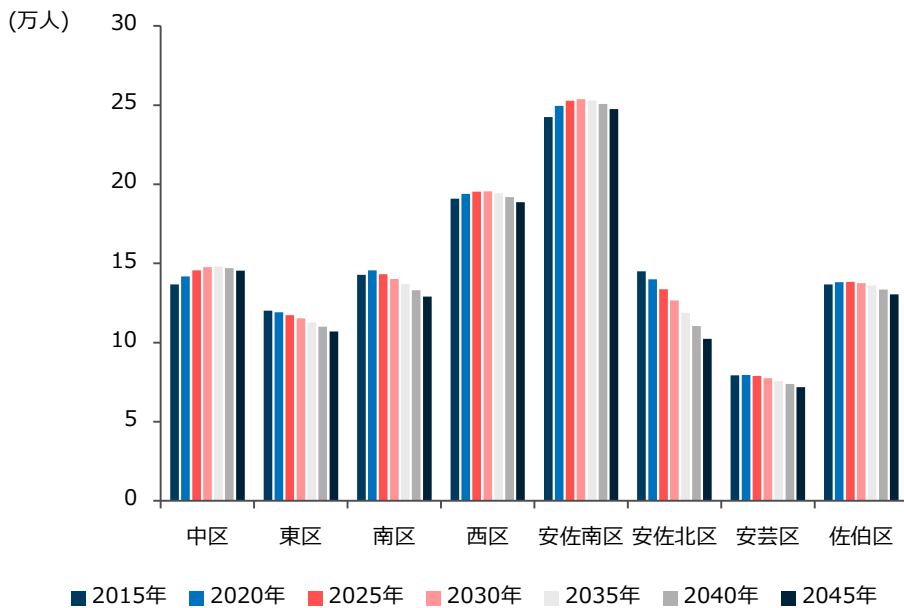
[出典] : 広島市 「世界に誇れる『まち』広島」人口ビジョン

2. 20XX時点の予測データ

人口減少・少子高齢化社会

広島市の将来推計人口

- 区別にみると、中区と安佐南区以外で、2045年の人口が2015年を下回ると推計されており、特に、安佐北区では急激な人口減少が予測されている



区別の将来推計人口推移

2015年を100とした場合の人口推移

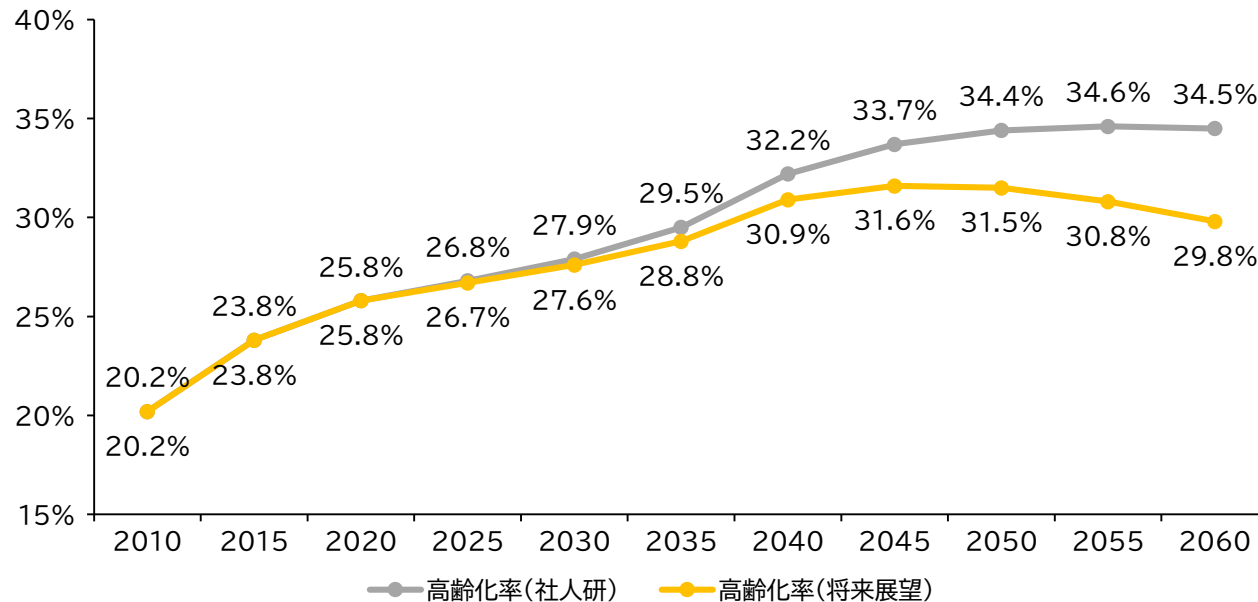
[出典] : 国立社会保障・人口問題研究所 日本の地域別将来推計人口 (平成30年推計)

2. 20XX時点の予測データ

人口減少・少子高齢化社会

広島市の高齢化率の将来展望

- ▶ 広島市では、人口減少を抑制し、人口110万人を維持した場合、将来の高齢化率のピークは2045年の31.6%（社人研準拠推計：2055年の34.6%）に抑えることができると見込まれる



広島市が見据える将来の展望（高齢化率）

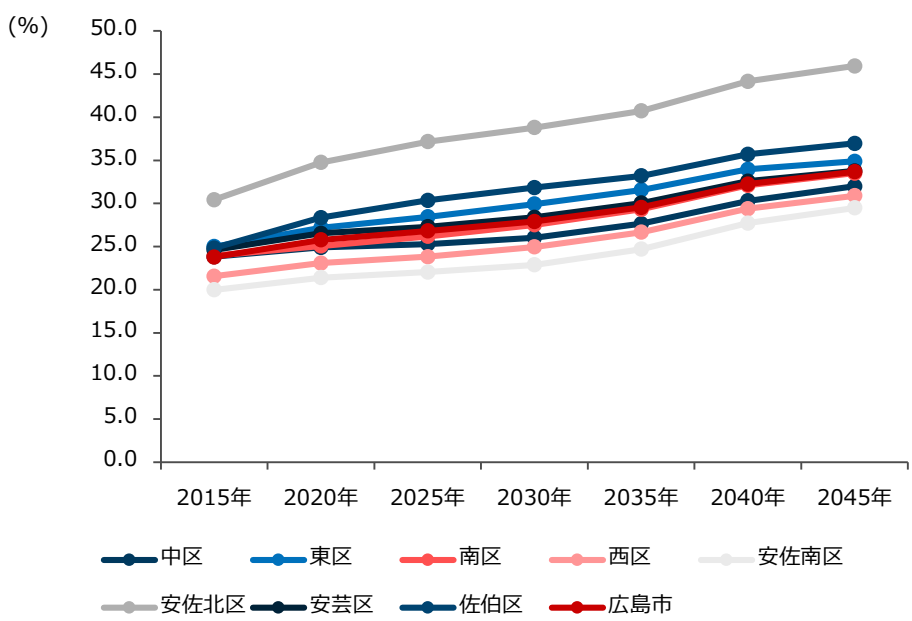
[出典]：広島市 「世界に誇れる『まち』広島」人口ビジョン

2. 20XX時点の予測データ

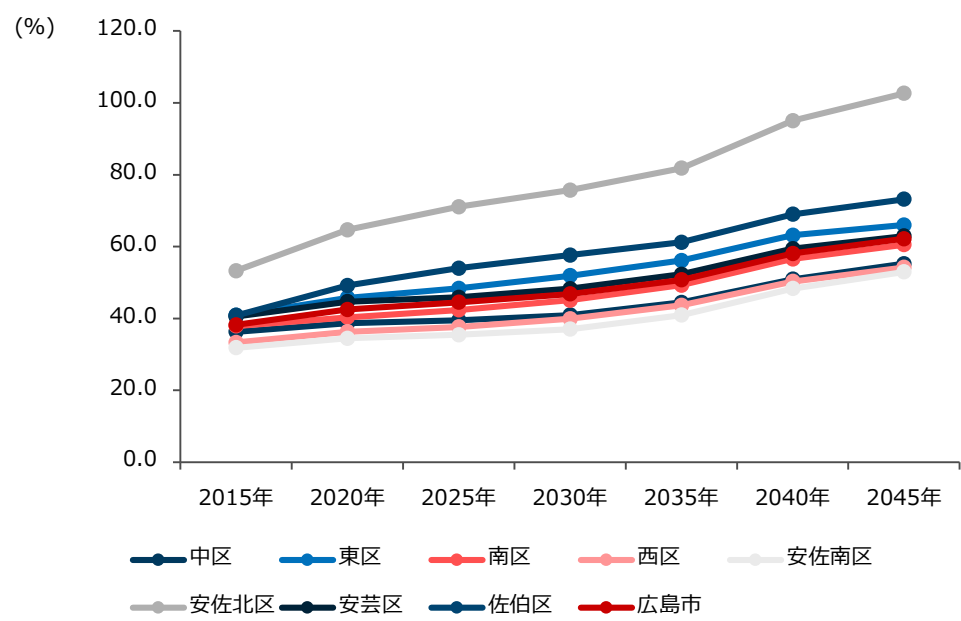
人口減少・少子高齢化社会

広島市の高齢化率の上昇

- 広島市内の全区において高齢化が進行することが見込まれる
- 特に安佐北区では、2045年には老年人口が生産年齢人口を上回ることが推計されている



区別の高齢化率の推移



生産年齢人口に対する老年人口の比率の推移

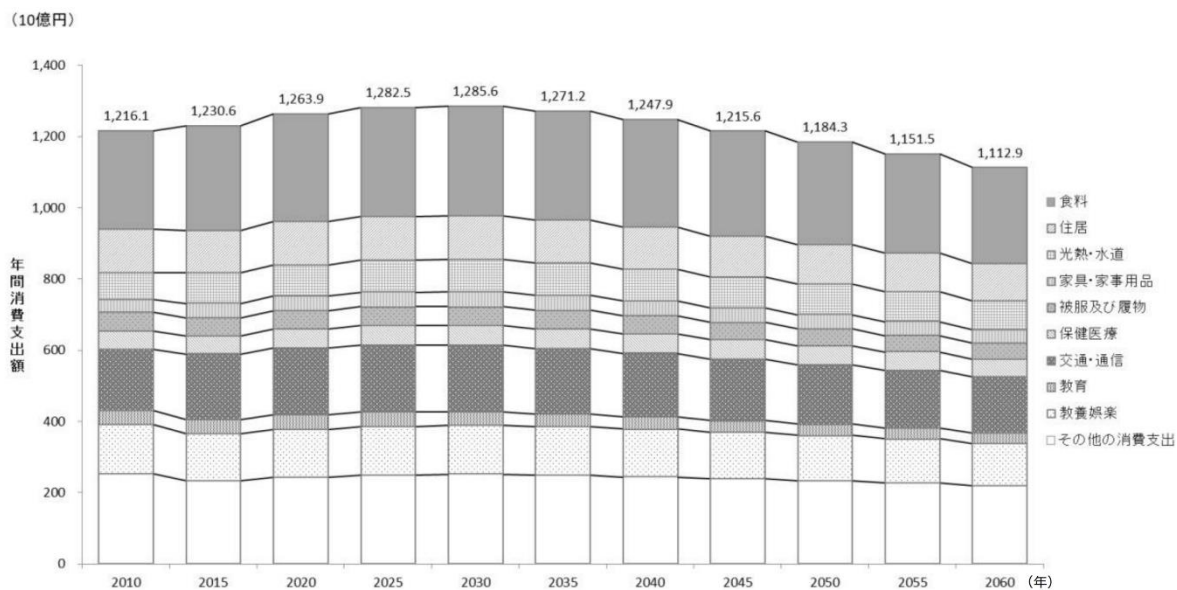
[出典] : 国立社会保障・人口問題研究所 日本の地域別将来推計人口 (平成30年推計)

2. 20XX時点の予測データ

人口減少・少子高齢化社会

人口減少が消費に与える影響

- ▶ 広島市では、年齢による支出構造や支出行動が変わらないと仮定した場合の今後の消費支出額は、老年人口の増加に伴い、2030年頃までは増加するが、その後は減少傾向になると予測される



広島市の消費支出額の推計

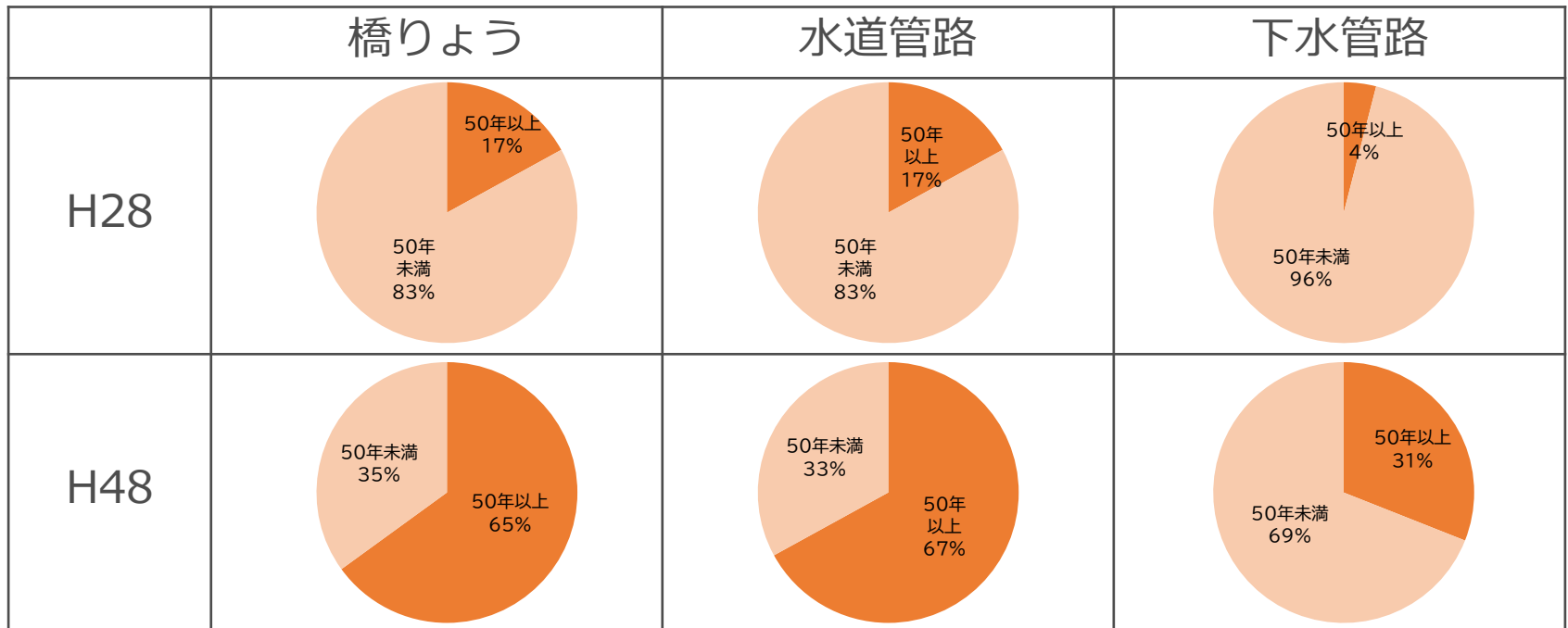
[出典] : 広島市 「世界に誇れる『まち』広島」人口ビジョン

2. 20XX時点の予測データ

インフラ・建築物の高齢化

インフラ資産の老朽化

- ▶ 広島市のインフラ資産の整備は、昭和40年代から本格化しており、今後20年間で急速に老朽化が進行し、維持管理費用の増加が見込まれる



建設後の経過年数割合（橋りょう、水道管路、下水管路）

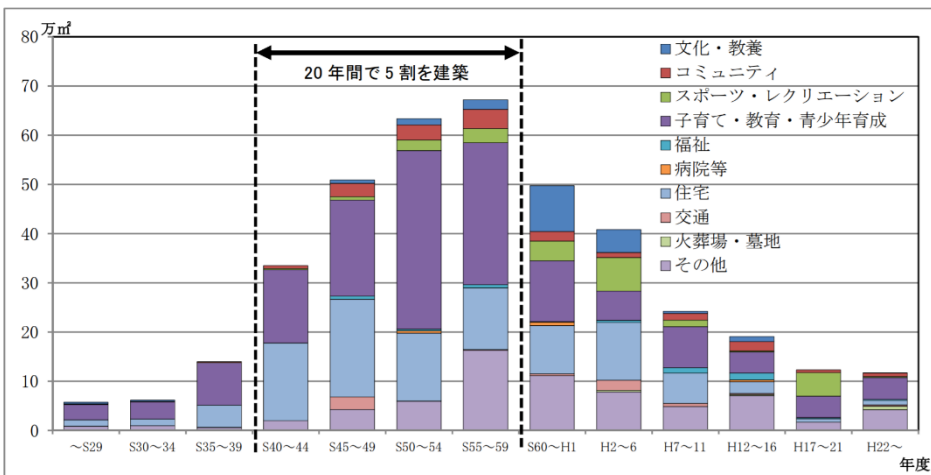
[出典] : 広島市 広島市公共施設等総合管理計画

2. 20XX時点の予測データ

インフラ・建築物の高齢化

ハコモノ資産（建物）の老朽化

- ▶ 広島市のハコモノ資産（建物）は、昭和40年代から50年代に集中的に建築されており、これらの多くが平成37年から平成56年の20年間に集中して耐用年数を迎えることが見込まれる



建築年度	延床面積	割合
平成 17 年度以降	23 万 9,526 m ²	6.0%
平成 7～平成 16 年度	43 万 2,952 m ²	10.9%
昭和 60～平成 6 年度	90 万 5,072 m ²	22.7%
昭和 50～59 年度	130 万 4,758 m ²	32.7%
昭和 40～49 年度	84 万 3,868 m ²	21.2%
昭和 30～39 年度	20 万 1,543 m ²	5.1%
昭和 29 年度まで	5 万 7,225 m ²	1.4%
合計（注）	398 万 4,944 m ²	100.0%

（注）建築年度の不明な 295 m²を除く。

ハコモノ資産（建物）の年度別建築状況（延床面積）（平成28年4月1日現在）

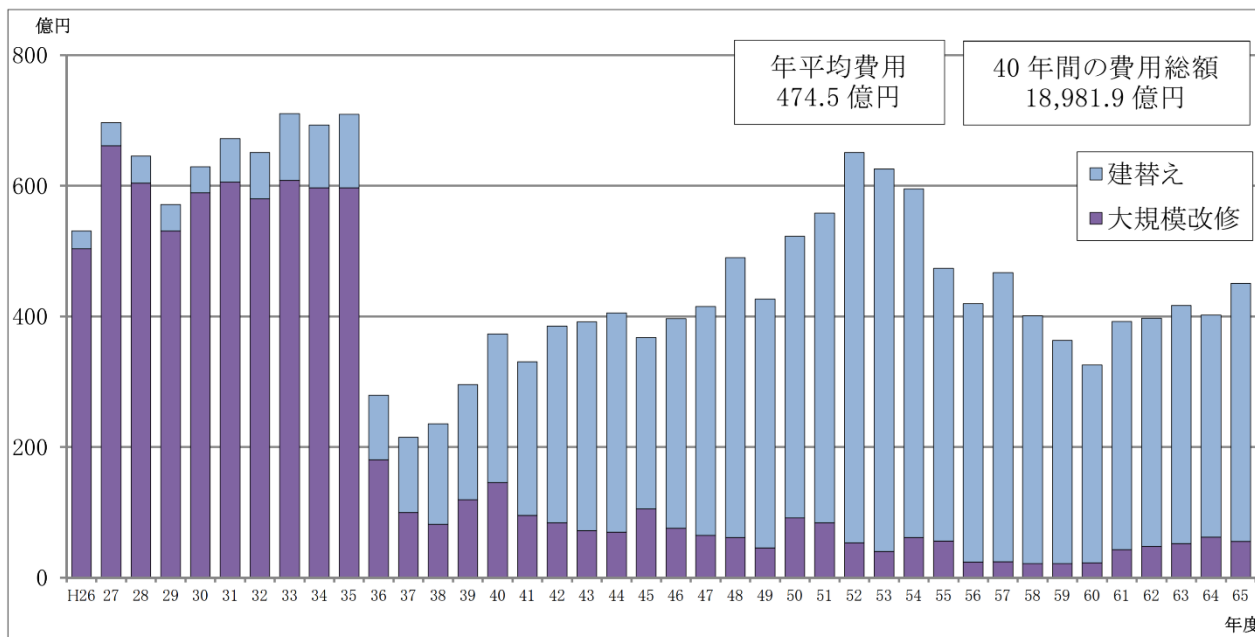
〔出典〕：広島市 広島市公共施設等総合管理計画

2. 20XX時点の予測データ

インフラ・建築物の高齢化

ハコモノ資産（建物）の老朽化

- ▶ 仮に広島市のハコモノ資産を維持し続け、現在と同じ規模や仕様で更新する場合、今後40年間の更新・大規模改修費用の推計額は、総額で1兆8,981億9,000万円、年平均で474億5,000万円にのぼることが見込まれる



更新・大規模改修費用の推計額（平成 26 年度～平成 65 年度）

[出典] : 広島市 広島市公共施設等総合管理計画

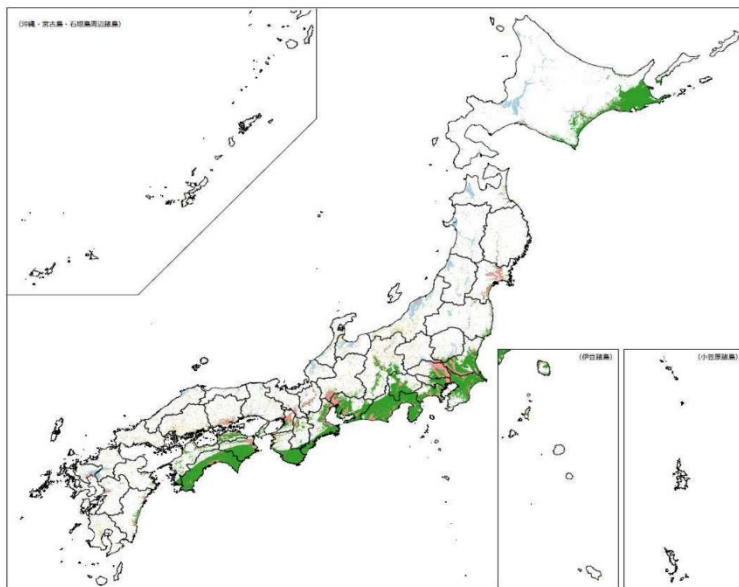
2. 20XX時点の予測データ

災害リスクと気候変動

自然災害リスクの高まり

- 国土交通省は、洪水、土砂災害、地震、津波の4災害に対して、2050年の災害リスクエリア内人口が約7,187万人になると推計しており、総人口に対する割合が2015年よりも増加することを示している

災害リスクエリアの重ね合わせ図



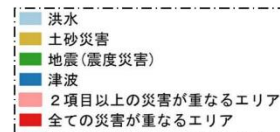
日本全国の将来人口推計

	2015年	2050年
人口	12,709万人	10,192万人

日本全国の4災害影響人口

対象災害	リスクエリア内人口 (2015) (総人口に対する割合)	リスクエリア内人口 (2050) (総人口に対する割合)
洪水	3,703万人(29.1%)	3,108万人(30.5%)
土砂災害	595万人(4.7%)	374万人(3.7%)
地震 (震度災害)	7,018万人(55.2%)	6,003万人(58.9%)
津波※	754万人(5.9%)	597万人(5.9%)
災害リスク エリア	8,603万人(67.7%)	7,187万人(70.5%)

※一部地域は津波浸水想定データのデータがないことから、その地域は含まれていません。



6

災害リスクエリアに居住する人口

[出典] : 国土交通省 都道府県別の災害リスクエリアに居住する人口について

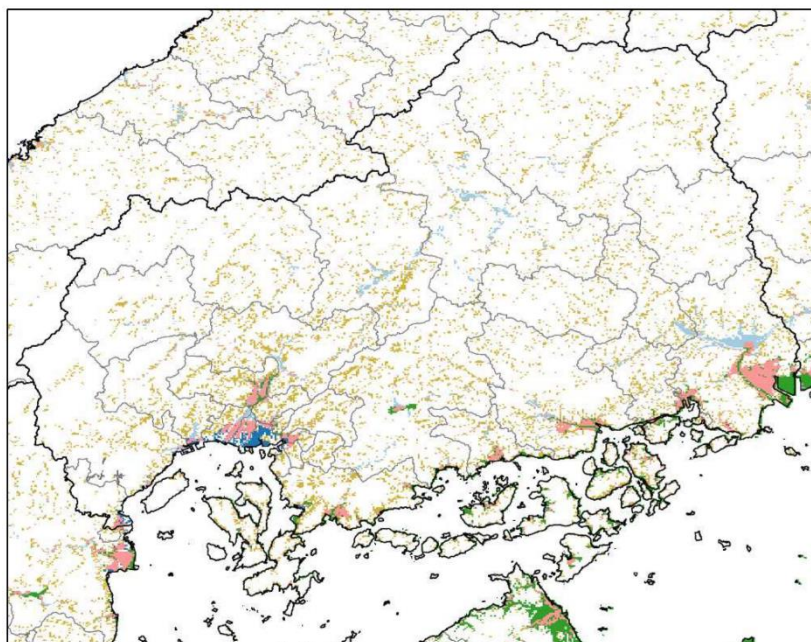
2. 20XX時点の予測データ

災害リスクと気候変動

自然災害リスクの高まり

- ▶ 広島県では、2050年の災害リスクエリア内人口は約146万人で、2015年に比べて県内総人口に対する割合が増加すると推計されている

災害リスクエリアの重ね合わせ図

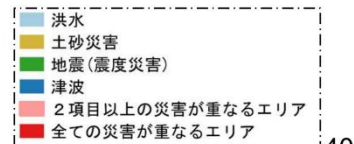


広島県の将来人口推計

	2015年	2050年
人口	284万人	234万人

広島県の4災害影響人口

対象災害	リスクエリア内人口 (2015) (総人口に対する割合)	リスクエリア内人口 (2050) (総人口に対する割合)
洪水	83万人(29.2%)	77万人(32.8%)
土砂災害	55万人(19.4%)	39万人(16.9%)
地震 (震度災害)	64万人(22.5%)	55万人(23.4%)
津波	66万人(23.1%)	59万人(25.4%)
災害リスク エリア	174万人(61.2%)	146万人(62.5%)



災害リスクエリアに居住する人口

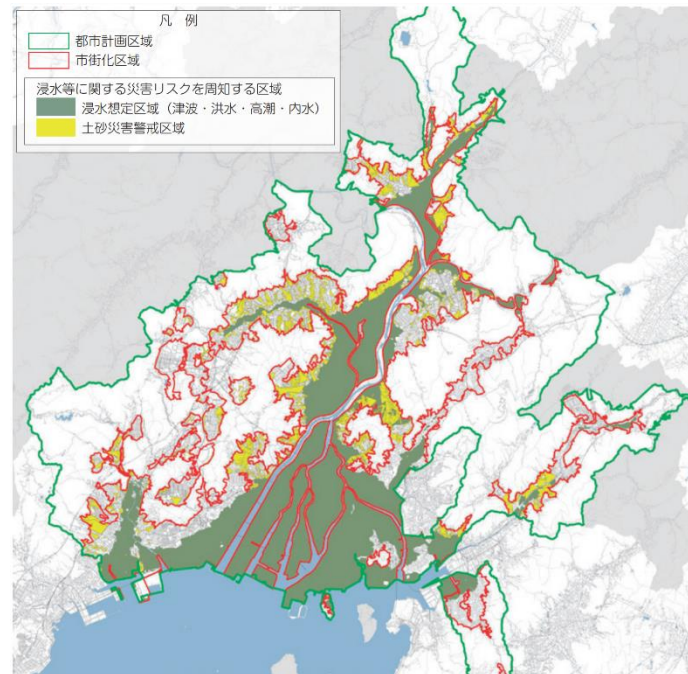
[出典] : 国土交通省 都道府県別の災害リスクエリアに居住する人口について

2. 20XX時点の予測データ

災害リスクと気候変動

自然災害リスクの高まり

- 現在、広島市の人口は災害発生危険度の高いエリアに集中しており、将来的にも、多くの人口が災害リスクにさらされることが見込まれる



浸水等に関する災害リスクを周知する区域

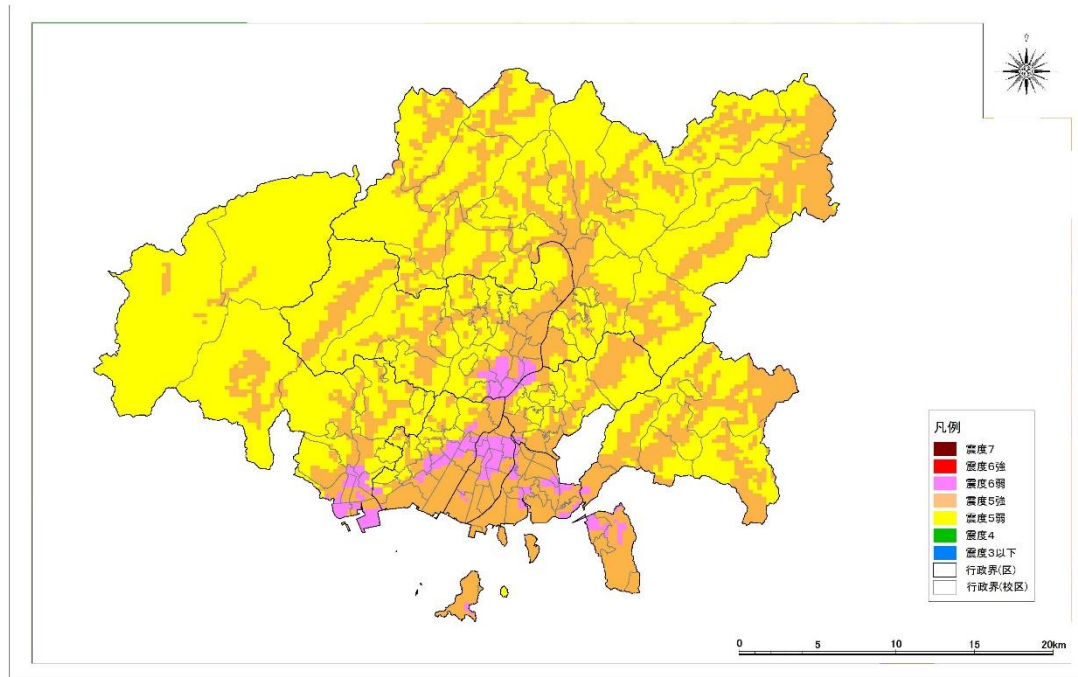
[出典] : 広島市 広島市立地適正化計画

2. 20XX時点の予測データ

災害リスクと気候変動

大規模地震発生のおそれ

- 「南海トラフ巨大地震」が発生した場合、本市の最大震度は6弱と想定され、液状化や津波による被害も想定される



南海トラフ巨大地震 震度分布

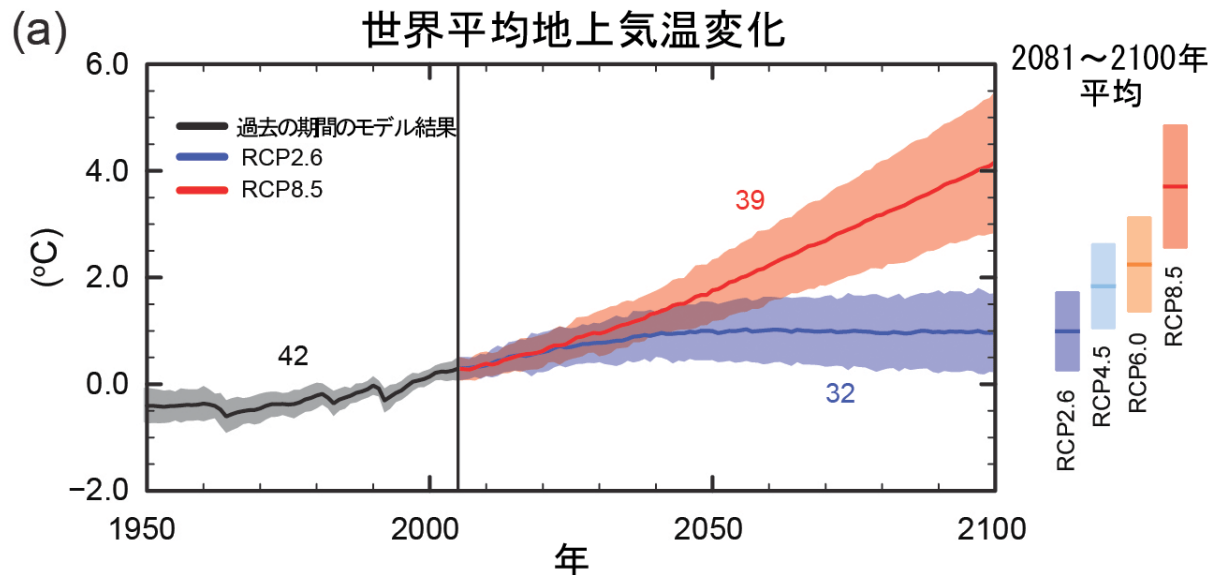
[出典] : 広島市 防災情報サイト

2. 20XX時点の予測データ

災害リスクと気候変動

気候変動 – 気温上昇

- 2013年公表のIPCC第5次評価報告書によると、21世紀末における世界の年平均気温は、20世紀末と比較して、厳しい対策をとった場合のシナリオでも0.3~1.7℃上昇することが予測されている



1986~2005年平均に対する1950~2100年の世界平均気温の変化

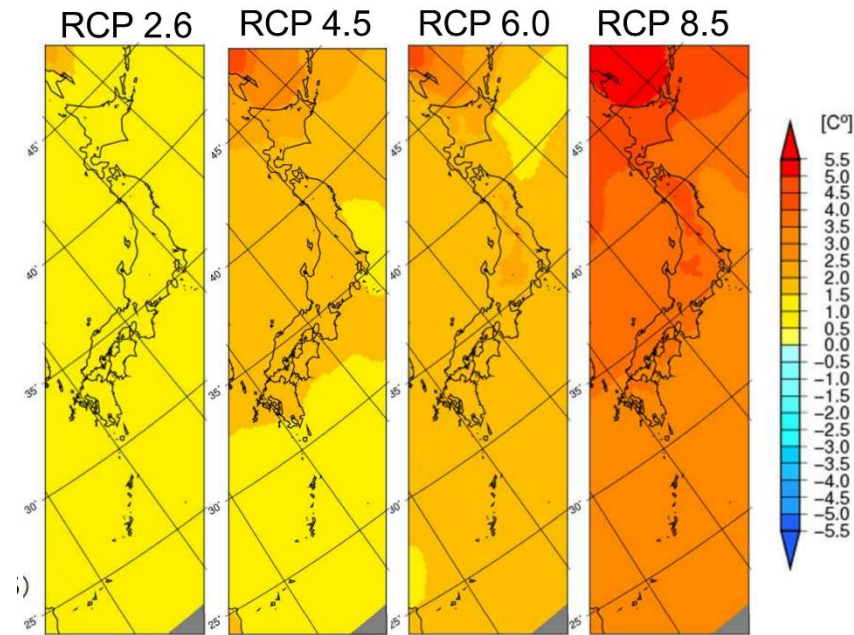
[出典] : 環境省・文部科学省・農林水産省・国土交通省・気象庁
気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018~日本の気候変動とその影響~

2. 20XX時点の予測データ

災害リスクと気候変動

気候変動－気温上昇

- 日本における、21世紀末の年平均気温は、厳しい対策をとった場合でも0.5～1.7℃、現在を上回る対策がとられなかった場合には、3.4～5.4℃上昇することが予測されている



シナリオごとに示した年平均気温の変化分布（20世紀末に対する21世紀末の変化）

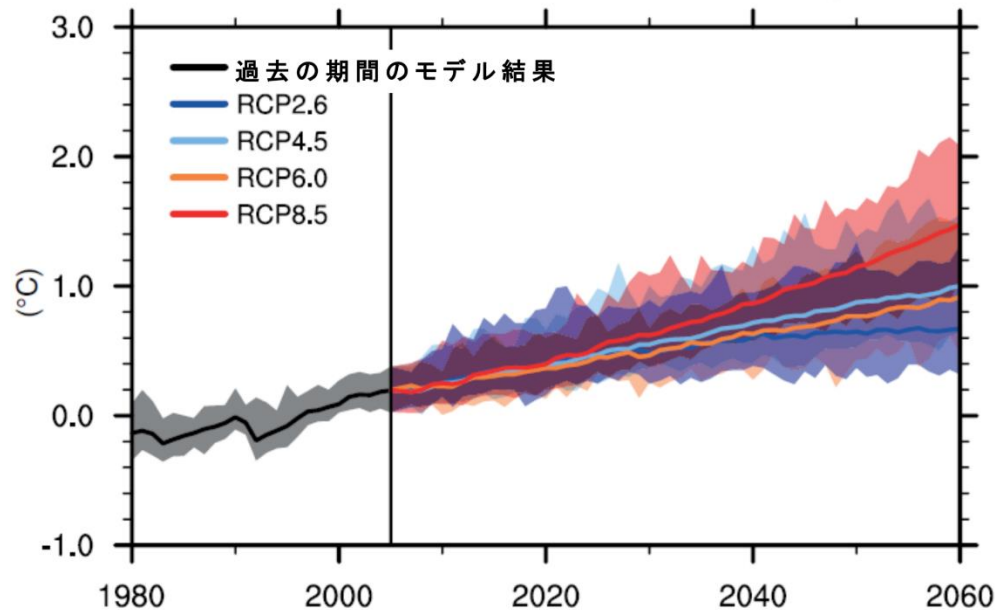
[出典]：気象庁・環境省 日本国内における気候変動予測の不確実性を考慮した結果について（お知らせ）

2. 20XX時点の予測データ

災害リスクと気候変動

気候変動－海水温

- 21世紀の間、世界全体で海洋は昇温し続けると予測されており、21世紀末までの海面～水深100mまでにおける温度上昇の最良推定値は約0.6～約2.0℃と予測されている



世界の年平均海面水温の将来変化

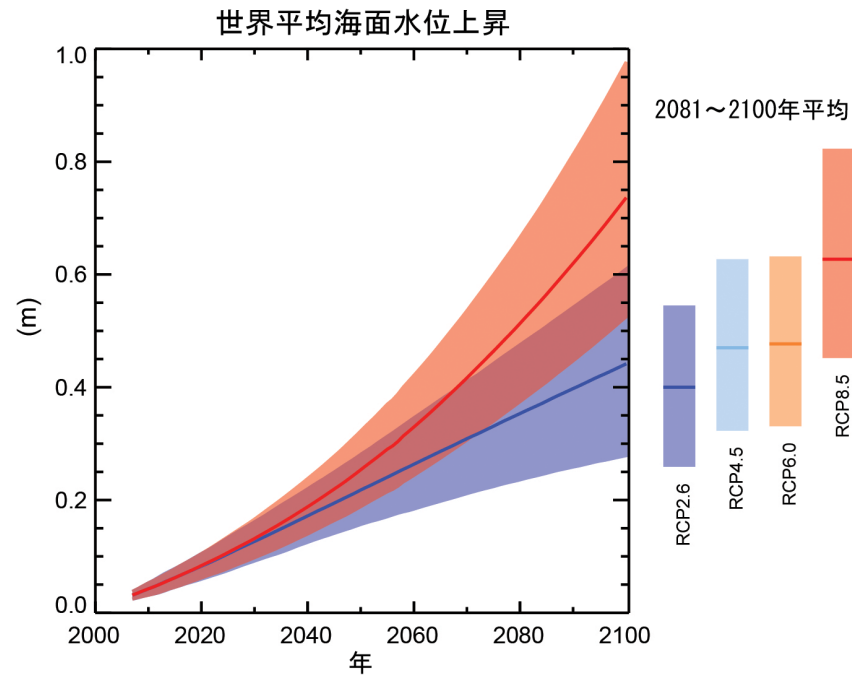
[出典] : 環境省・文部科学省・農林水産省・国土交通省・気象庁
気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018～日本の気候変動とその影響～

2. 20XX時点の予測データ

災害リスクと気候変動

気候変動－海面水位

- IPCC第5次評価報告書によると、21世紀の間、世界平均海面水位は上昇を続けると予測されている



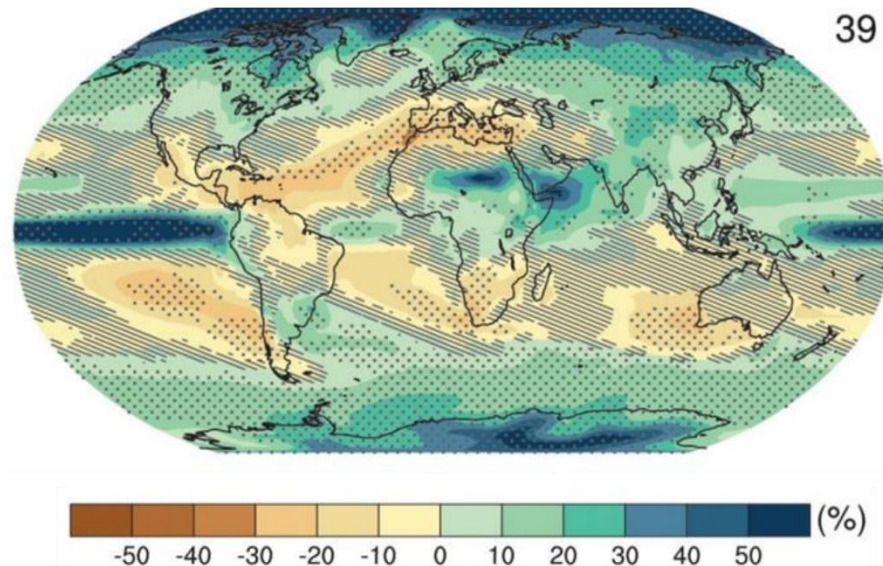
世界平均海面水位の予測

[出典] : 気象庁 これからの世界の気候の変化

災害リスクと気候変動

気候変動－降雨の変化

- ▶ 世界（陸域）の年降水量は全球で一様な変化傾向はなく、湿潤地域と乾燥地域、湿潤な季節と乾燥した季節の間での降水量の差が増加すると予測されている



RCP8.5シナリオによる年平均降水量の将来変化率
(20世紀末に対する21世紀末平均の変化率)

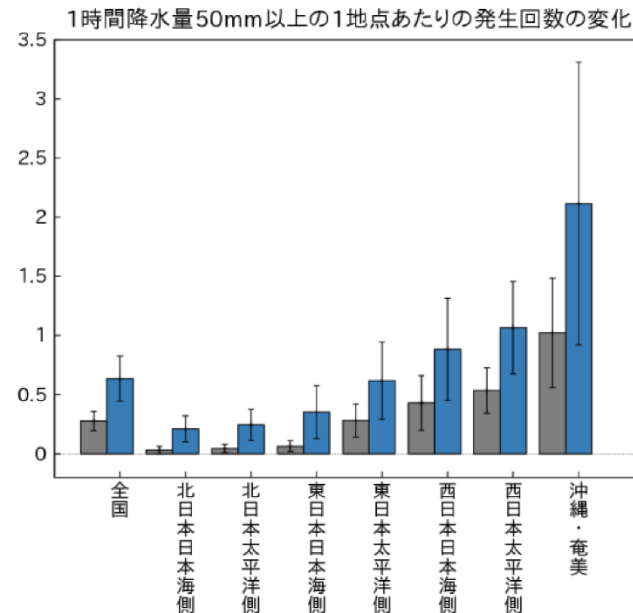
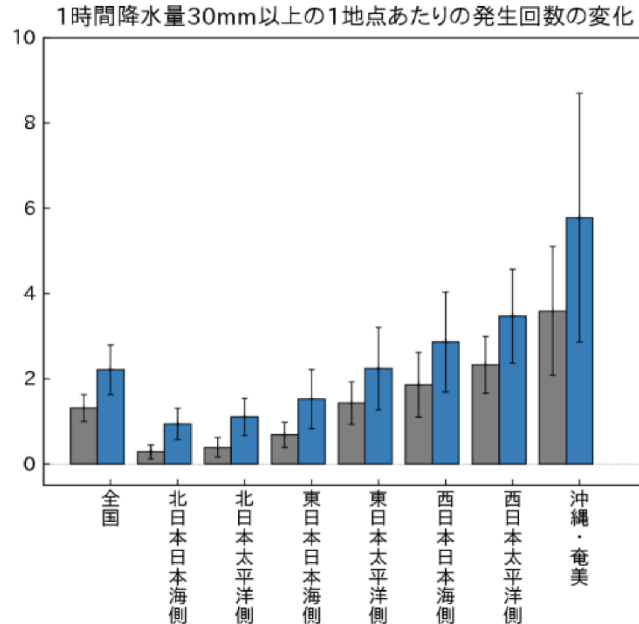
[出典] : 環境省・文部科学省・農林水産省・国土交通省・気象庁
気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018～日本の気候変動とその影響～

2. 20XX時点の予測データ

災害リスクと気候変動

気候変動－降雨の変化

- ▶ 日本では、21世紀末には、短時間強雨の発生回数が全ての地域及び季節で増加することが予測されている



地域別の1時間降水量30mm以上 (左)、1時間降水量50mm以上 (右) の年間発生回数の変化

[出典] : 環境省・文部科学省・農林水産省・国土交通省・気象庁
気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018～日本の気候変動とその影響～

2. 20XX時点の予測データ

災害リスクと気候変動

気候変動－降雨の変化

- 日本では、21世紀末には、大雨による降水量も約10%～25%増加することが予測される一方、無降水日も全国的に増加すると予測されている。

(%)	全国	北日本 日本海側	北日本 太平洋側	東日本 日本海側	東日本 太平洋側	西日本 日本海側	西日本 太平洋側	沖縄・ 奄美
RCP2,6	10,3	7,8	11,3	8,5	10,9	7,5	12,4	-4,5
RCP4,5	13,2	13,0	16,4	11,1	12,7	12,6	12,7	8,0
RCP6,0	16,0	18,1	18,2	19,0	14,7	13,2	16,5	8,4
RCP8,5	25,5	28,9	25,7	29,9	22,4	24,0	27,2	25,2
地域平均	※地域ごとの日降水量の発生頻度分布をもとに算出							
上位5% 日降水量	40～ 60(mm)	20～ 40(mm)	20～ 40(mm)	40～ 60(mm)	40～ 60(mm)	40～ 60(mm)	60～ 80(mm)	80～ 100(mm)

(日)	全国	北日本 日本海側	北日本 太平洋側	東日本 日本海側	東日本 太平洋側	西日本 日本海側	西日本 太平洋側	沖縄・ 奄美
RCP2,6	1,1	-2,9	-1,3	1,6	0,5	5,7	4,0	0,7
RCP4,5	4,2	1,0	0,9	5,6	4,2	8,3	6,9	1,2
RCP6,0	5,0	3,7	2,7	8,6	4,5	8,5	5,4	1,9
RCP8,5	10,7	15,4	8,9	16,6	8,5	11,7	8,9	9,7
参考都市例	-	札幌	釧路	新潟	東京	福岡	大阪	那覇
上記都市の 平年値	-	225,5	276,7	192,8	263,6	253,7	266,8	243,1

大雨による降水量の変化（左）、無降水日数の変化（右）の将来予測

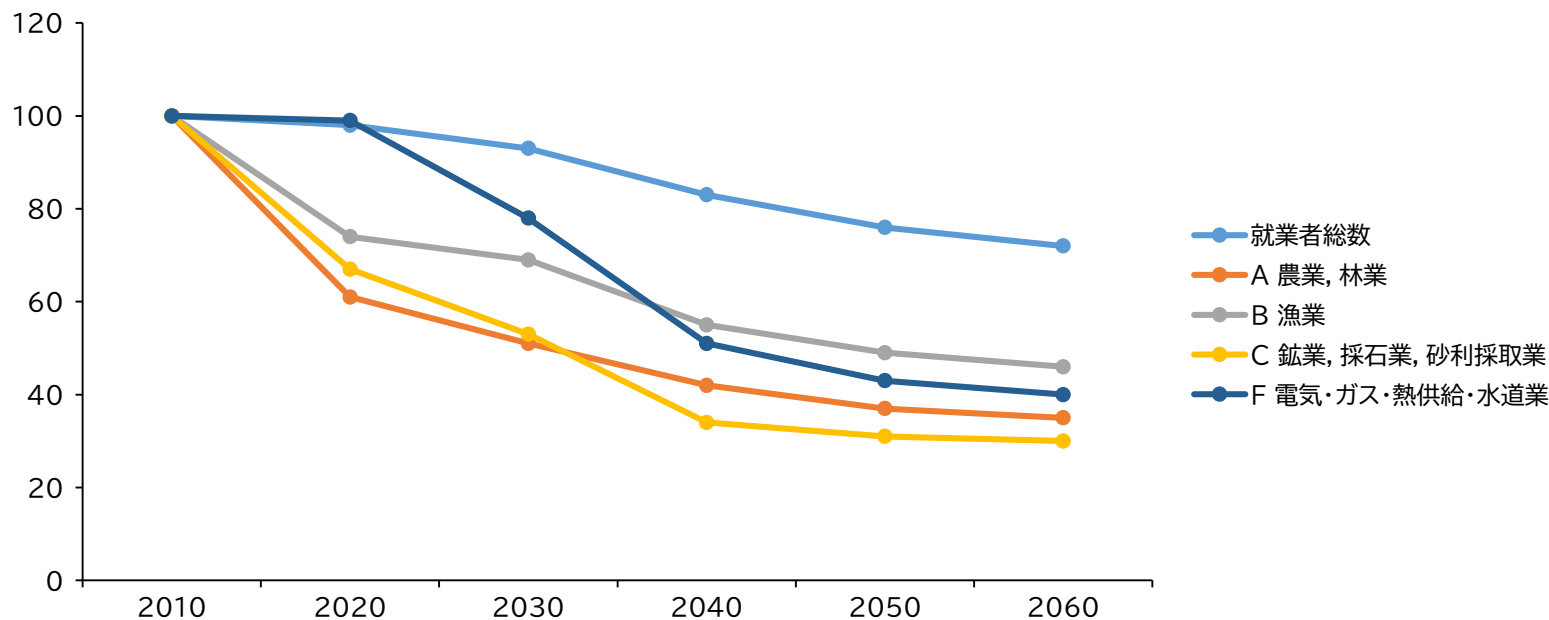
[出典] : 環境省・文部科学省・農林水産省・国土交通省・気象庁
気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018～日本の気候変動とその影響～

2. 20XX時点の予測データ

経済・産業の変化

人口減少が産業に与える影響

- ▶ 広島市では、2060年までに、農業・林業や漁業、鉱業・採石業・砂利採取業、電気・ガス・熱供給・水道業の就業者数が50%を下回るまでに減少し、大幅な人材不足に陥ると推計されている



産業大分類別15～64歳就業者数の推計（2010年を100とした場合）

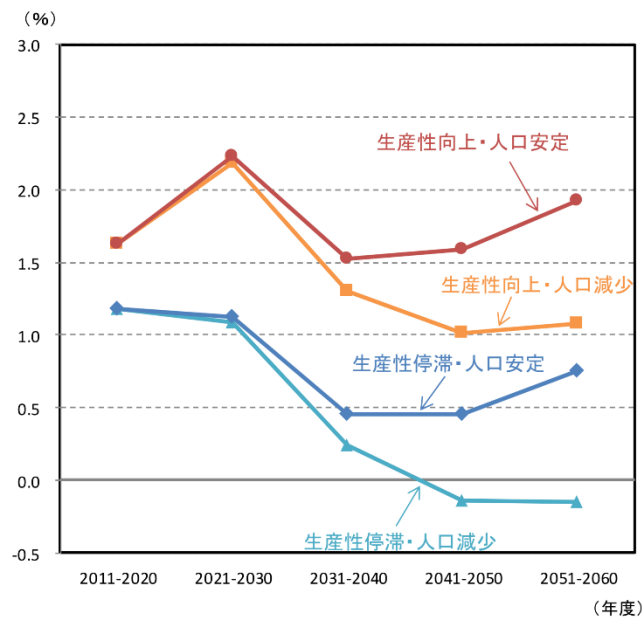
[出典] : 広島市 「世界に誇れる『まち』広島」人口ビジョン

2. 20XX時点の予測データ

経済・産業の変化

経済成長率の推移

- 人口規模を1億人程度で安定化させ、生産性を世界トップレベルの水準に引き上げることができれば、人口が減少し生産性が停滞した場合に比べて、長期的には実質GDP成長率を2%ポイント以上押し上げることができると見込まれる



実質GDP成長率の予測

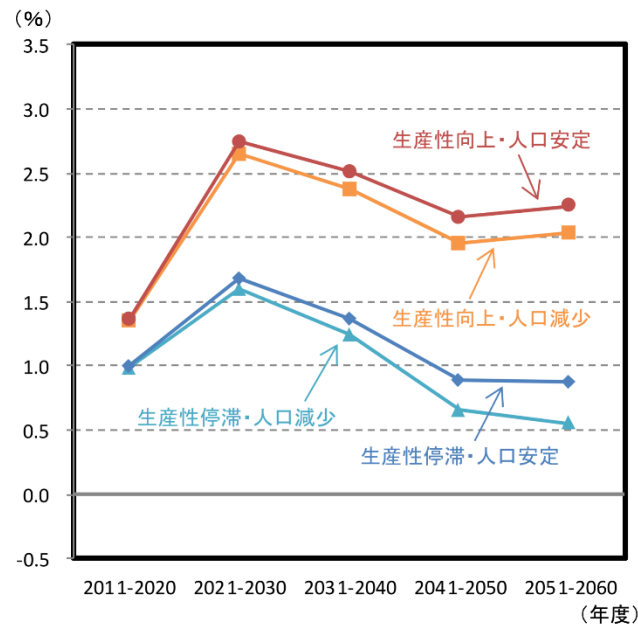
[出典] : 内閣府「選択する未来」 成長・発展ワーキング・グループ報告書

2. 20XX時点の予測データ

経済・産業の変化

生活水準の動向

- 人口規模を1億人程度で安定化させ、生産性が向上した場合には、現行制度が継続すると仮定すると、現役一世帯当たりの実質消費増加率は年率2%を超える伸びを持続するなど、生活水準の着実な向上が見込まれる



現役一世帯当たり実質消費増加率

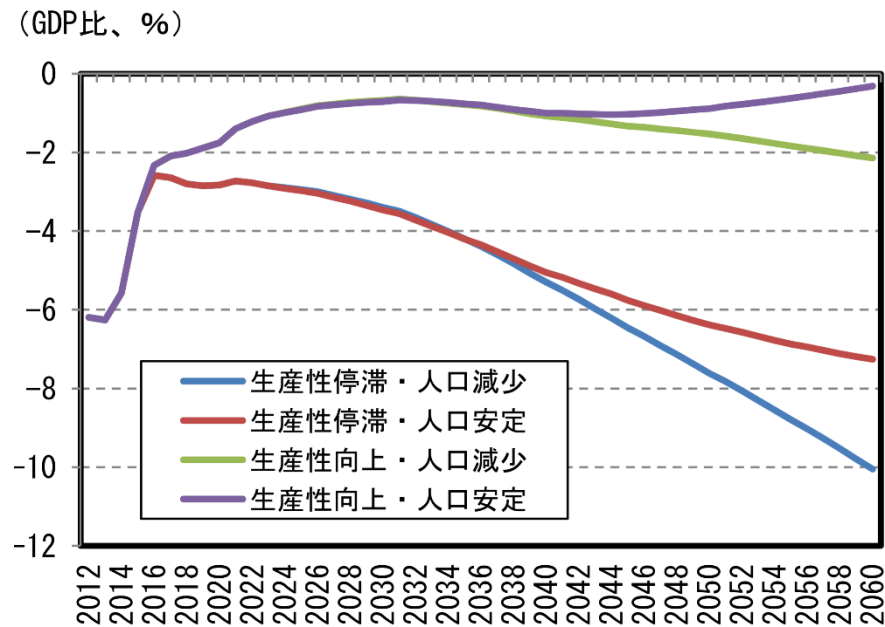
[出典] : 内閣府「選択する未来」 成長・発展ワーキング・グループ報告書

2. 20XX時点の予測データ

経済・産業の変化

財政の見通し

- 生産性が向上し、人口が安定した場合には、経済が成長続ける、税金を納める働き手が減少しない、高齢者向けの歳出の増加がおさまる、といったことによって、基礎的財政収支はかなり安定化することが見込まれる



中央・地方政府的基礎的財政収支

[出典] : 内閣府 選択する未来－人口推計から見えてくる未来像－

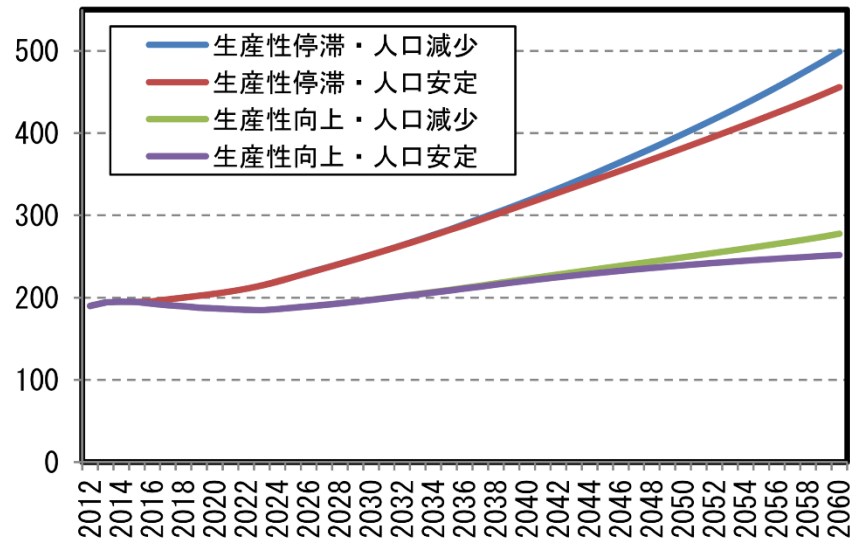
2. 20XX時点の予測データ

経済・産業の変化

財政の見通し

- 生産性が向上し、人口が安定した場合には、基礎的財政収支の安定化に伴い、公債等残高対GDP比も安定化し、持続可能な将来が描かれることが見込まれる

(GDP比、%)



中央・地方政府の公債等残高

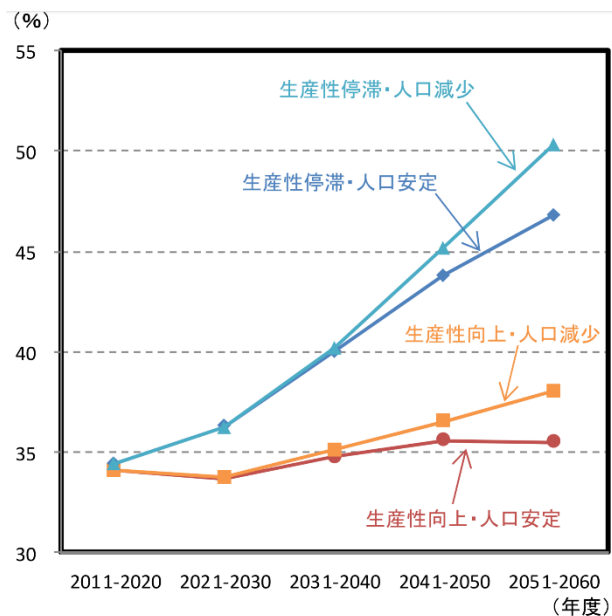
[出典] : 内閣府 選択する未来－人口推計から見えてくる未来像－

2. 20XX時点の予測データ

経済・産業の変化

社会保障・財政の持続可能性の確保

- 人口規模を1億人程度で安定化させ、生産性が向上した場合には、社会保障を支えるための家計の潜在的負担は、相対的に緩やかなペースで増加するが、所得の35%を超える水準に留まることが見込まれる



社会保障を支えるための家計の潜在的負担割合

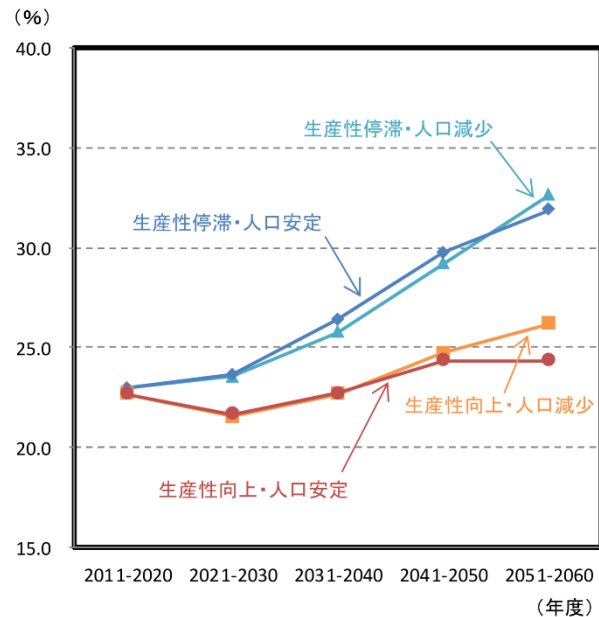
[出典] : 内閣府「選択する未来」 成長・発展ワーキング・グループ報告書

2. 20XX時点の予測データ

経済・産業の変化

社会保障・財政の持続可能性の確保

- 社会保障関係支出全体では人口規模の安定化と生産性の飛躍的向上を達成する理想的なケースでも、長期的には名目GDP比で緩やかに増加することが見込まれる



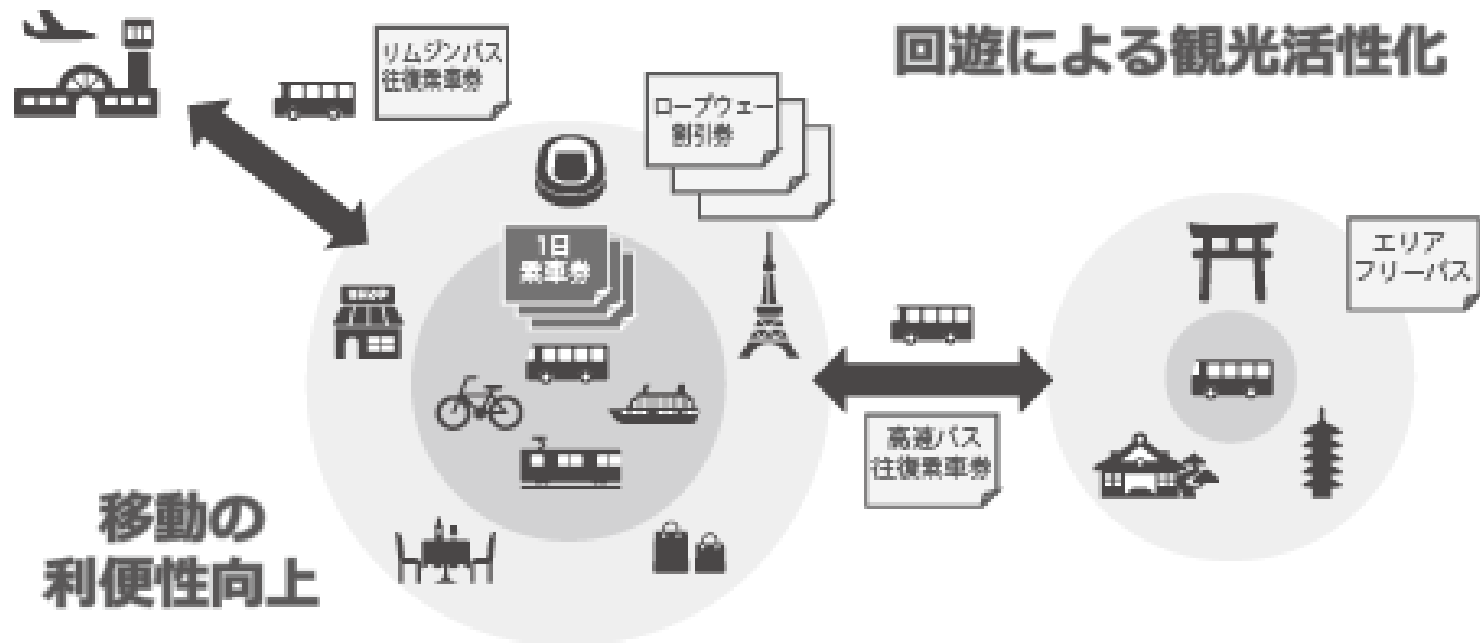
社会保障関係支出対名目GDP比

[出典] : 内閣府「選択する未来」 成長・発展ワーキング・グループ報告書

AI・ICT時代

交通分野でのデジタルトランスフォーメーション（DX）の推進

- ▶ 広島市周辺地域では、利便性向上や観光振興による都市活性化に向けて、交通手段をシームレスにつなぐMaaSを推進をしている



さまざまな商業サービスとMOBIRYの連携

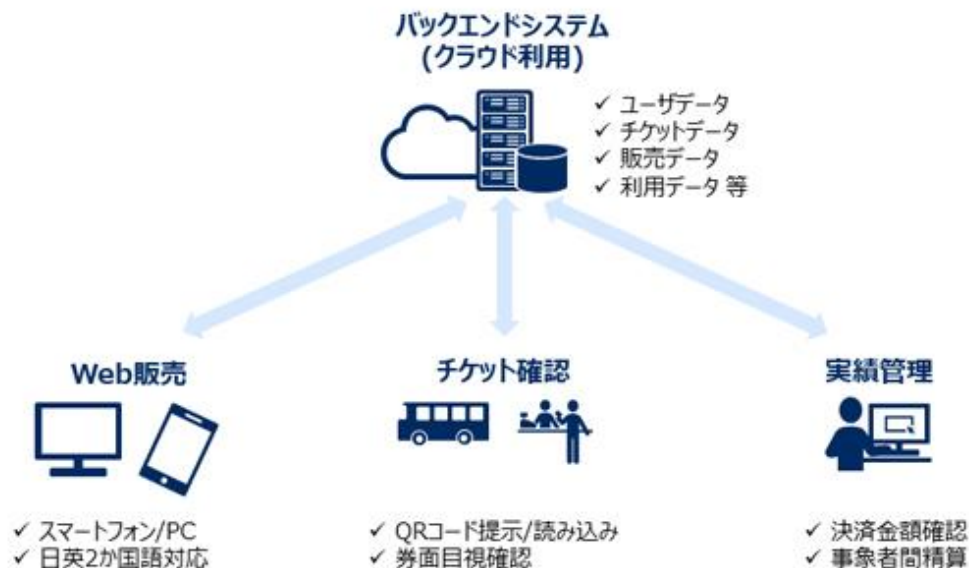
[出典] : 日本電気株式会社 安全で快適な人の移動を支える交通系IC・モバイルチケットングソリューション

2. 20XX時点の予測データ

AI・ICT時代

交通分野でのデジタルトランスフォーメーション（DX）の推進

- ▶ 広島エリアにおけるMaaS事業の中核であるモバイルチケットサービス「MOBIRY」では、多様な交通サービスを組み合わせせた「複合経路検索」やシェアサイクル等の新たな交通モードとの連携も可能



モバイルチケットサービス「MOBIRY」

モバイルチケットサービスのシステムイメージ

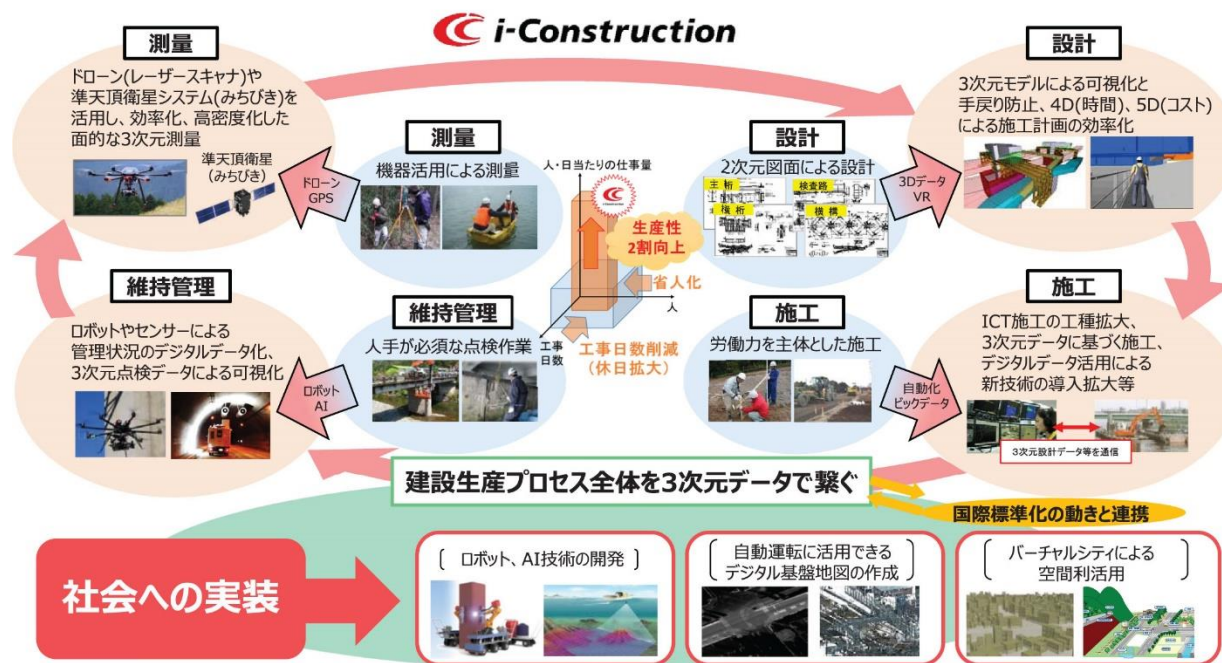
【出典】：広島電鉄株式会社 広島電鉄とNEC、デジタルチケットサービス「MOBIRY」の機能を拡充
日本電気株式会社 コロナ禍に産声をあげた、広島発「日本版MaaS」の可能性とは

2. 20XX時点の予測データ

AI・ICT時代

建設・土木分野でのデジタルトランスフォーメーション（DX）の推進

- 調査・測量から設計・施工・維持管理までのあらゆるプロセスでICT等を活用して建設現場の生産性向上を図るi-Constructionが推進されている



i-Construction

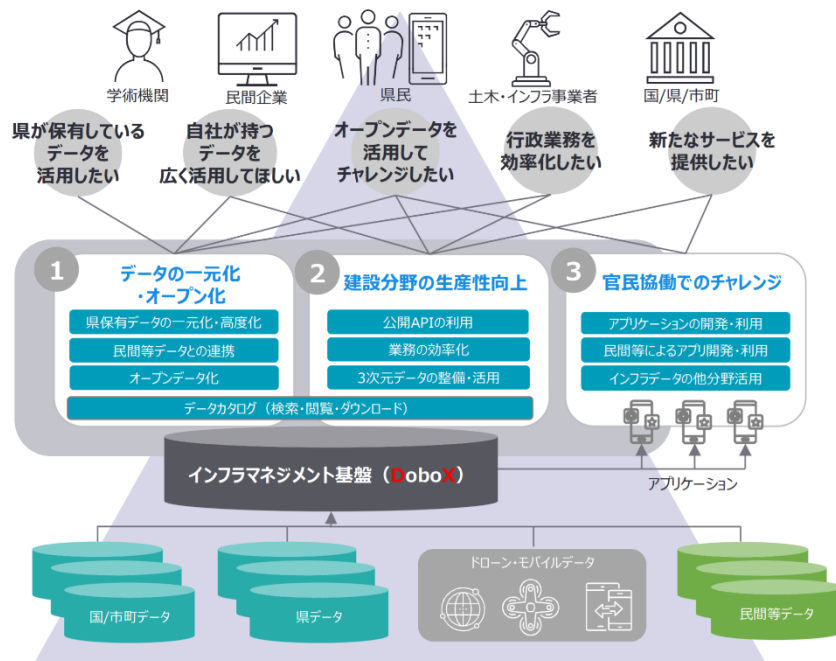
[出典] : 一般社団法人東京建設業協会 建設DX (デジタルトランスフォーメーション) への挑戦

2. 20XX時点の予測データ

AI・ICT時代

建設・土木分野でのデジタルトランスフォーメーション（DX）の推進

- 社会資本分野や建設分野のマネジメントにおいて、AI・IoT等のデジタル技術を最大限に活用し、効果的・効率的なマネジメントを推進している



広島県が掲げるインフラマネジメント基盤を活用した取組の全体像

[出典] : 広島県 広島デジフラ構想

2. 20XX時点の予測データ

AI・ICT時代

観光分野でのデジタルトランスフォーメーション（DX）の推進

- ▶ AI、ビッグデータ、IoTなどデジタル技術を活用した、地域の観光課題の解決に向けた取組が推進されている



観光分野でのDX活用イメージ例

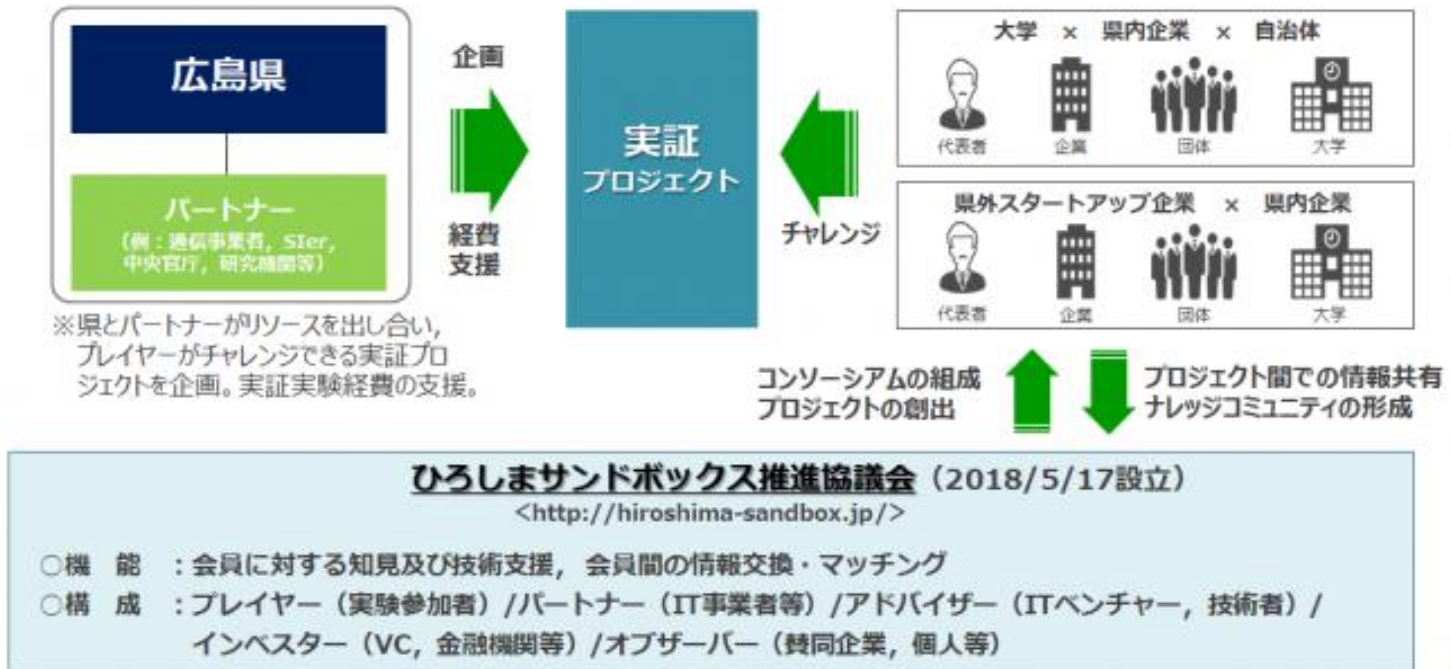
[出典] : NTT西日本 観光DX推進に関する連携協定を締結

2. 20XX時点の予測データ

AI・ICT時代

デジタル技術を用いた多様な実証実験

- ▶ 広島県が提供する「ひろしまサンドボックス」等を活用した、AI・IoT等のデジタル技術を用いた多様な実証実験が行われている



ひろしまサンドボックスの体制図

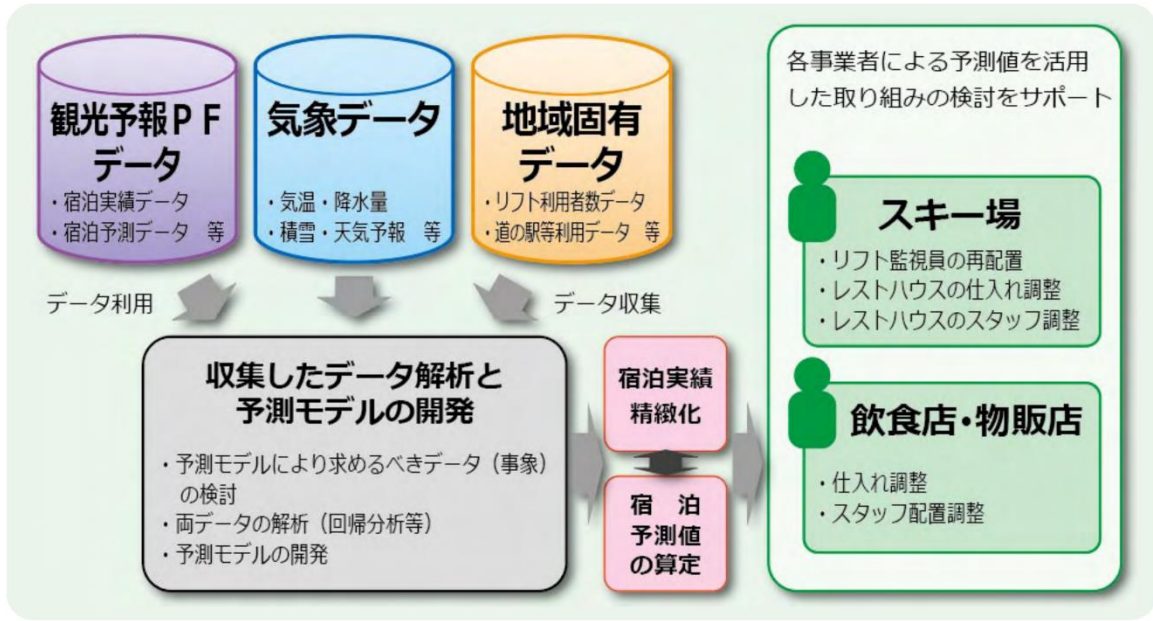
[出典] : 広島県 ひろしまサンドボックス推進協議会入会ページ

2. 20XX時点の予測データ

ビッグデータを活用した計画策定・モニタリング

観光業における活用

- ストレスフリーな観光の実現、地域に適した観光地の経営、周遊・滞在の促進等に向けて、人流や混雑状況等のビッグデータの収集・AI分析等により、官民連携で観光分野における課題解決を推進している



長野県白馬における宿泊需要予測モデルの活用

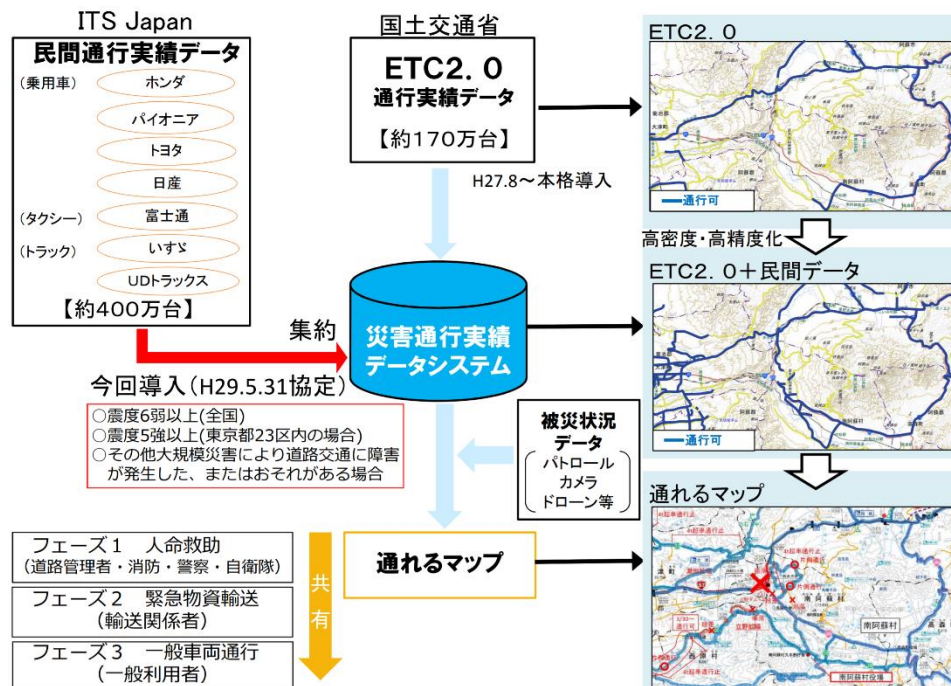
[出典] : 観光予報プラットフォーム 活用コンテンツ 事例集

2. 20XX時点の予測データ

ビッグデータを活用した計画策定・モニタリング

交通分野における活用

- ▶ プローブデータの活用やAIカメラの導入等により、主要渋滞箇所における交通の円滑化や、災害時の交通支援等の交通安全対策を推進している



官民ビッグデータによる災害通行実績データシステム

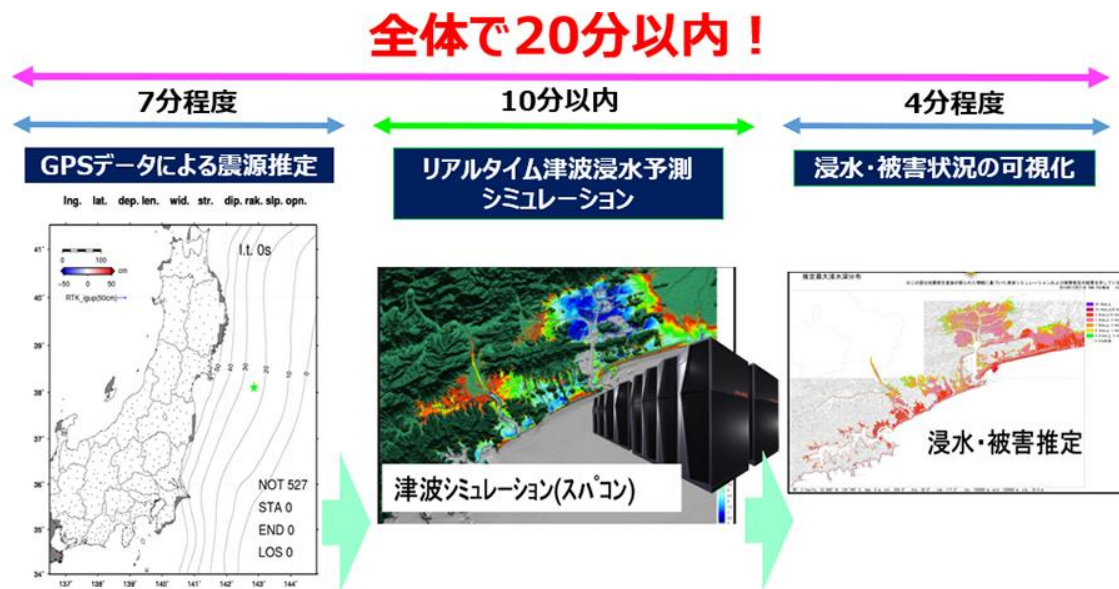
[出典] : 国土交通省 官民ビッグデータによる災害通行実績データシステム

2. 20XX時点の予測データ

ビッグデータを活用した計画策定・モニタリング

防災分野における活用

- ▶ 携帯基地局データやGPSデータ等の位置情報を活用した災害時の帰宅困難者数の推計や、SNSデータや社会・経済データを活用した将来の災害リスク・気象状況等の解析を行い、防災・減災対策に役立てている



リアルタイム津波浸水・被害推定システムの概要

[出典] : 日本経済新聞

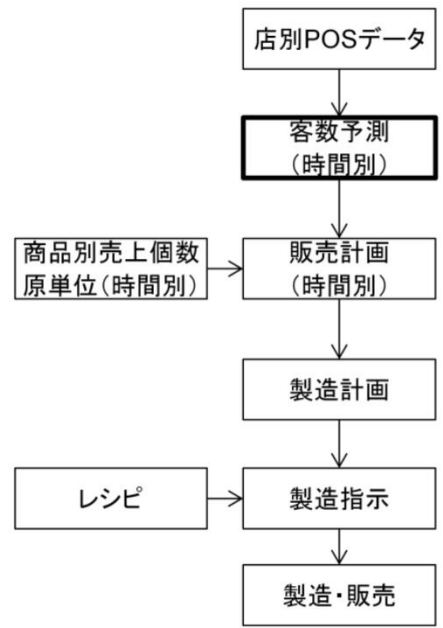
世界初・世界最速！ 地震発生直後に 津波被害をリアルタイム推計するシステム
～世界屈指のスパコンで社会課題の解決に挑む～

2. 20XX時点の予測データ

ビッグデータを活用した計画策定・モニタリング

流通業における活用

- より正確な製造・販売計画の策定が求められる流通業において、販売履歴情報を解析し、来店客数から商品売れ行きパターンを予測するシステムの導入が進んでいる



株式会社アンデルセンにおけるビッグデータ活用の流れ

[出典] : 総務省 ICT分野の革新が我が国社会経済システムに及ぼすインパクトに係る調査研究

■都市に関連する現状のSWOT分析

		内部環境	
		強み Strengths	弱み Weaknesses
<h2>SWOT分析</h2> <p>広島市の未来像を検討するにあたり前提条件を整理するため、第1回から第4回までの懇談会での議論及び「広島市総合計画」より広島市の現状を抽出し、SWOT分析を行う。</p>		<p>平和 人類史上最初の被爆都市としての知名度(p30)</p> <p>都心 中四国最大の業務・商業集積地(p34)</p> <p>交通 様々な公共交通ネットワーク(p36)</p> <p>産業 豊かな自然による農林水産物(p40) 基幹産業の自動車関連産業(p38)</p> <p>文化 広島交響楽団(p66),プロスポーツ(p68)等</p> <p>観光 広島城、原爆ドーム等</p> <p>自然 海、山、川など恵まれた自然環境(p92)</p>	<p>都心 更新時期の近い建築物が多く存在(p34)</p> <p>産業 中小企業の人手不足・後継者不足(p39) 農林水産業者の高齢化・減少(p35)</p> <p>観光 外国人観光客の宿泊施設不足(p42)</p> <p>災害 山麓部まで開発が進んだ市街地(p84)</p>
外部環境	機会 Opportunities <p>交通 広島駅南口広場の交通結節点整備(p36) 新交通アストラムラインの延伸(p36) 広島高速5号線の整備(p37) ICT技術の進展(p37) 交通サービスと拠点機能の強化(神田委員) コバ外化を支える公共交通網の形成(加藤委員)</p> <p>都心 都心の魅力づくり(サッカースタジアム等)(p35) 市街地再開発事業の促進(基町等)(p35)</p> <p>観光 外国人観光客の増加(p42)※欧米人が多い</p>	<p>強み × 機会 (積極攻勢)</p> <p>(例)ICT技術を活用した公共交通ネットワークの強化 (交通×交通)</p>	<p>弱み × 機会 (弱点克服)</p> <p>(例)市街地再開発事業の促進による外国人観光客の宿泊施設の確保 (観光×都心)</p>
	脅威 Threats <p>平和 核兵器の脅威が依然として存在(p30)</p> <p>産業 グローバル化による中小企業への影響(p38) 大規模小売店舗による商店街衰退(p39)</p> <p>災害 地球温暖化の進行(p25) 都市の温暖化への適応(田中委員) 自然災害の多発化(p25)</p> <p>人口 人口減少・高齢化の進行(p22) 地域コミュニティの活力低下(p70) 拠点地区のコミュニティ形成(木原委員) 地域や市民のまちづくり(平尾委員) 郊外住宅団地の高齢化への対応(作野委員) 持続可能な居住地づくり(ファンク委員)</p>	<p>強み × 脅威 (差別化)</p> <p>(例)自然環境を生かした温暖化対策 (自然×災害)</p>	<p>弱み × 脅威 (防衛・撤退)</p> <p>(例)災害の可能性が高い区域の市街地調整区域への編入 (災害×災害)</p>