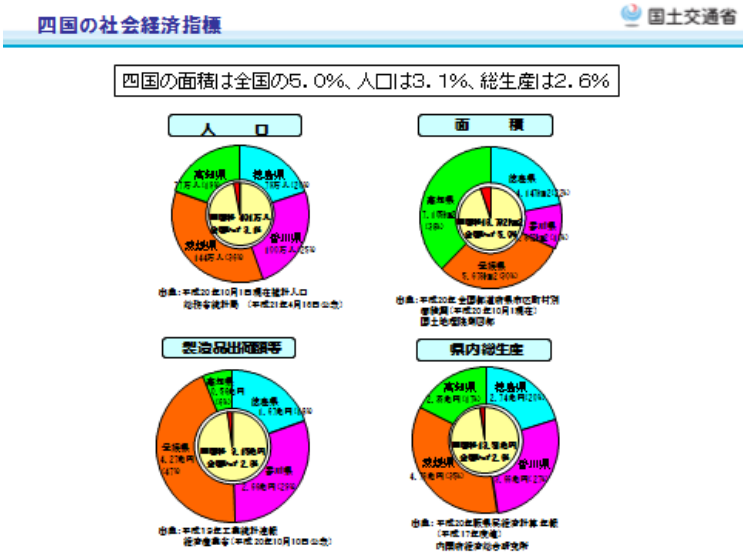
社会資本整備の現状と今後の展開
四国の地域づくり「自立する四国」の持続的発展に向けて

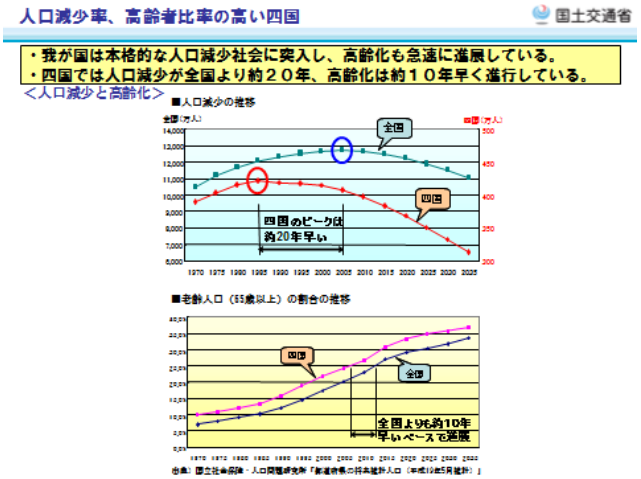
国土交通省四国地方整備局長　川崎正彦

ご紹介に預かりました，四国地方整備局長，川崎でございます．四国の地域づくり「自立する四国」の持続的発展に向けてと題して少しお話をさせていただきたいと思います．お手元に白黒印刷の資料を配布していますので参考として見ていただければと思います．



まず，四国の現状です．ここに人口，面積や出荷額などを示しています．人口は，401 万人です．それから出荷額の合計は 13 兆 5100 万円です．この経済規模はニュージーランドやアイルランドと同等です．14 兆円というのは，隣の九州がオランダと面積や出荷額が同じ程度ですから，四国は小さい小さいと言いながらも，単独でも結構な産業規模であるというイメージをお持ちいただければと思います．

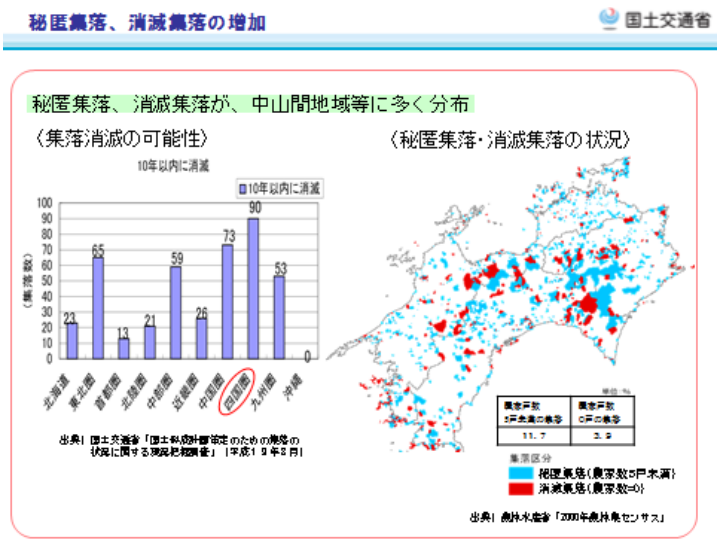
次に人口構成ですが，全国の人口ピークが 2010 年となっていますが，四国では 1985 年ぐらいで，その後は減少しています．ということは，全国に比べ約 20 年も早く高齢化社会に突入しているということでございます．下の図は，65 歳以上の老人の割合ですけれども，全国の比率に比べて，だいたい 10 年早いペースで進んでいます．ということは，先行する日本の縮図のイメージを持っていただければいいかもしれません．ですから人口減少社会をにらんで四国でうまくいけば，全国でもうまく展開できるのではないかという見方もございます．



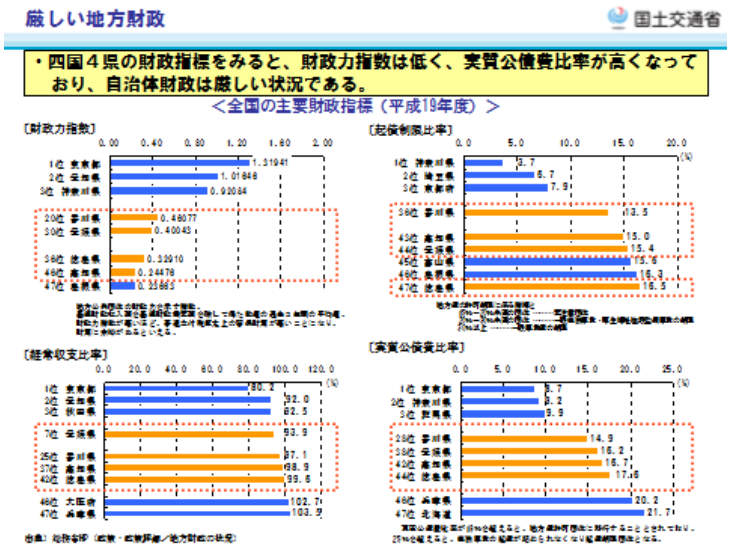
四国の都市の分布と人口ですが，四国最大の町は松山市で，51 万人です．それに続く高松市が 41 万人，高知市が 34 万人，徳島市が 26 万人，今治市 16 万人，あと 10 万都市が 3 つです．100 万人規模といった巨大都市が無く，概ね 30 万内外の県庁所在地がポンポンと分散して存在しているという現状で，ただそれは，瀬戸内側に大部分が集まり，太平洋側には殆どないというか，人・集積が少ない状態になっています．

こうした都市間に，高規格道路等が通っています．しかし，高規格道路も，後から申しますけれども，瀬戸内を中心に整備されてきたというのが現状でございます．いわゆる，多極分散型でしょうか．もうちょっと人口の多い 50 万都市ぐらいがポンポンと集まると非常に面白い世界が出るんですけども，ちょっとそこまでいききれてないのが現状です．

一方，秘匿集落，消滅集落の分布を見ますと，これらの集落が赤で示されていますが，四国のいろんなところに，消滅ないしは消滅しかかっている集落がいっぱいあります．見ていただいて，他の地方に比べてダントツに多いと言えます．また，集落が消滅することによって，山の手入れができない．四国は，地質が非常に悪い上に，急峻な地形を呈しています．そこに，人が住んでいません．そのため山が荒れてくるといった問題点が出てきます．

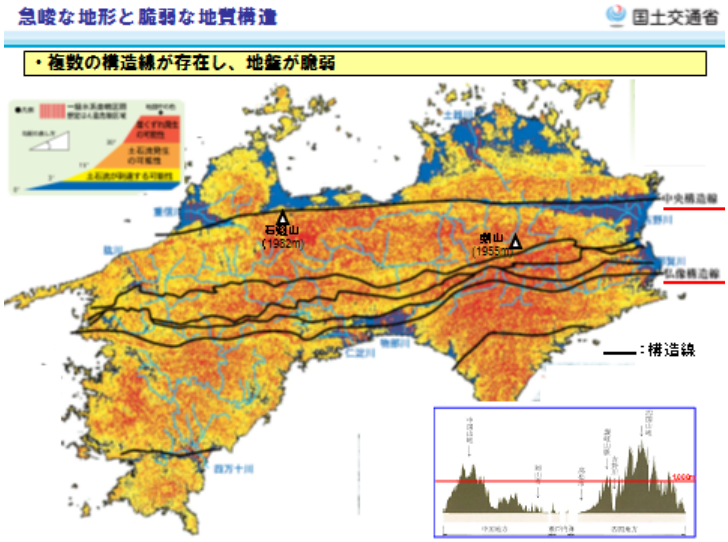


このような中，四国の自治体の財政指標は悪く，各県ともに下位ランクにあることが分かります．財政力指数，起債比率から見ても下の方にあると思っていただければ良い．

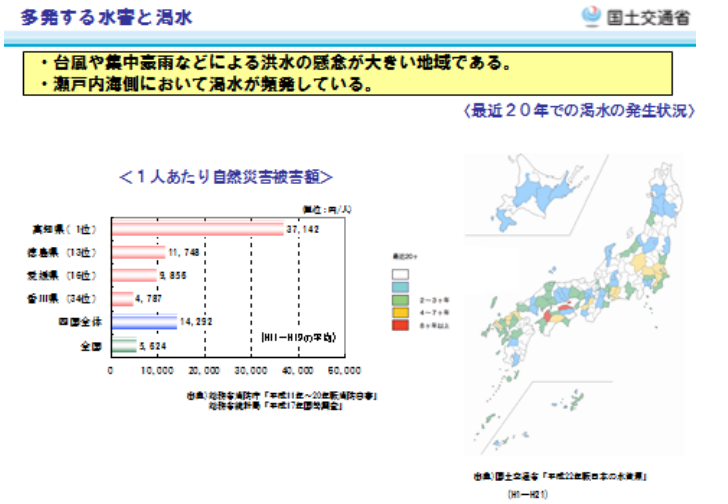


これが，四国の地質を現したものです．中央構造線が，ここを通っています．この構

造線の北側と南側とで，地質が違います．また，仏像構造線がここを走っていますし，その他の構造線も横にいっぱい走っています．そのため，四国は地質が非常に脆弱です，簡単に言いますと，そんな悪い地質のところに険しい山があるということでございます．



気象はどうでしょうか，ここに年間降雨量を示しますが，四国山脈の南側に大量の雨が降っています．ところが瀬戸内側，香川，それからここ松山周辺にはなかなか雨が少ない．いわゆる真ん中に四国山脈が走っている関係から，全部南に雨が降ります．そのため，水資源，水の利用という面では，地域の隔たり，偏在が非常に高くなっています．

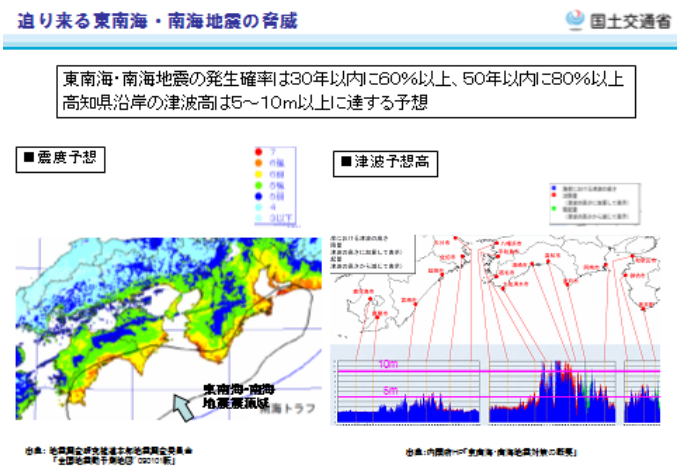


洪水という面から雨の降り方を見てみますと地域による差異とともに，1 時間に 75mm から 100mm，100mm 以上といった異常豪雨が，最近増えてきています．つまり，ゲリラ豪雨と一緒ですよね．頻度が増えている．それから，治水上は温暖化の傾向の 1 つとして短時間にすごく集中した雨が降るというふうになっています．利水はどうかと言いますと，雨は降りそうにも思いますが，水がすぐに流れてしまうということで，四国の真ん中にある四国の水瓶の早明浦ダムが結構，渇水騒ぎを起こします．特に松山では，重信川の支川にある石手川ダムが，よく水がなくなっているような状態になっております．

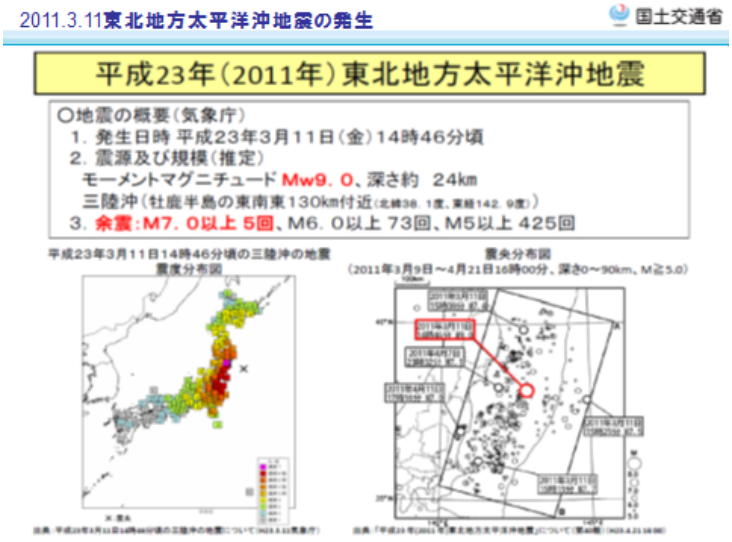
このような状況ですから，四国は全国に比べて災害が多くて，その中でも高知県が非常に高くなっています．それから，渇水についても松山周辺と香川県で，20 年間で 8 回以上の渇水が起きています．最近の死者を伴う自然災害は水害ではありません．死者

が多いのは，土砂災害です．四国では自然災害が多いんですが，こういった，新居浜の崩落とか浸かるのは当然として，土砂災害が非常に多くなってます．いたるところで，災害が増えている．というのが現状でございます．

今後の四国における最大の脅威は，難と言っても東南海・南海地震です．その想定エリアがここに示されています．ここら辺が南海，東南海，東海なんですが，中央防災会議において地震規模等の見直し作業が始まっています．そのまえの段階でも，20m の津波が予測されているのが高知沿岸，それから愛媛の愛南の一部，徳島南部にかけて想定されています．また，地震についても震度 7 クラスが四国南部に発生するという予想が出ています．



この東南海・南海地震を彷彿とさせる災害が東北地方を襲いました．東日本大震災です．マグニチュード 9.0 というこれまでの最大の規模で発生し，マグニチュード 7 クラスの余震だけでも 5 回発生していますから，かなり大きい地震が連続で発生をしたということです．



大津波の来襲で見ていただきたいのは最大波の発生時間と第一波の到達時間を見比べてみますとタイムラグがございます．ということは津波が来ても最大波 7 メートル以上あるんですが，第一波が最大波じゃない．一回津波が到来した後で海に帰ってはいけません．その後，最大波が襲来します．今回東北の中でも一日，解除されませんでした．確実に警報が解除されない限りは，中に入っていかない，海に入っていかない．色んなところで反射をし，土佐湾で反射をしたり，九州で反射したりするものが集まってきますから，あるところだけ津波の高さが高くなったりします．そういったのは地形，それから津波が曲がるというの

と，反射するのと全部集まってきますから注意していただきたい．

東日本大震災は，1万5000人の死者を発生させました．その他，津波による色んな災害が起きています．東南海・南海地震ではこれ以上の被害が発生する恐れがございます．

こうした自然の脅威にさらされているもと，四国の直轄河川の堤防の未整備率はトップです．全国平均と比べて未整備率が10%も高く，25%程度の未整備率となっています．

次に緊急輸送道路となるべき国道並びに県道の整備水準を見てみましても，四国は全国最下位です．県道以上の未整備率は徳島，高知がそれぞれ全国ワースト1位と2位で，愛媛は5位です．このように川も道路も他の地域に比べて，まだまだ改良されていないと，大幅に全国平均を下回るというのが現状です．

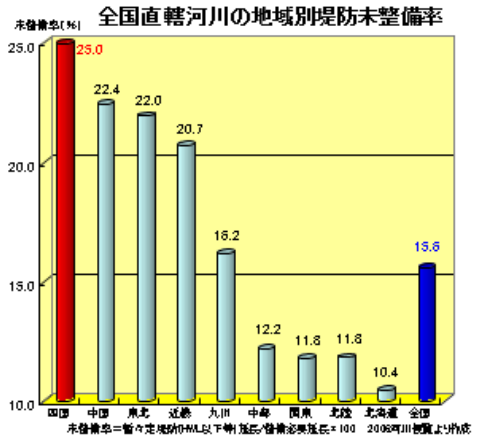
その道路を詳しく見ますと，これが今の現状です．例えば高松から西条までと高知から四万十，だいたい110キロくらいありますが，

東日本大震災の概要（2012.1.20現在の被害状況まとめ） 国土交通省

死者・行方不明者数	死　者　15,845名　行方不明者　3,380名 （平成24年1月20日現在、警察庁調べ）
建築物被害（住家）	全　壊　12万8471棟　半　壊　24万2309棟 一部破損　66万2514棟　全焼・半焼　281棟 （平成24年1月20日現在、警察庁調べ）
避難者数	46万8,653人（平成23年3月14日（ピーク）時点）
直轄管理河川の被災	2,115箇所（国土交通省調べ）
堤防護岸の被災	岩手、宮城、福島3県（堤防護岸延長300km）において、全壊・半壊が約190km（国土交通省調べ）
港湾の被災	国際拠点港湾及び重要港湾　11港 地方港湾　18港　（国土交通省調べ）
下水道関係の被災	下水処理場の稼働停止　18箇所（岩手県、宮城県、福島県及び茨城県の沿岸部にある下水処理場） 管渠　135市町村等の下水管66,086kmのうち、957kmで被災 （国土交通省調べ）
道路の被災総数	高速道路　15路線　直轄国道　69区間 都道府県等管理国道　102区間　都道府県道等　539区間 （国土交通省調べ）
津波による浸水面積	青森県：24km²、岩手県58km²、宮城県：327km²、福島県：112km² （国土地理院調べ）

遅れている河川整備 国土交通省

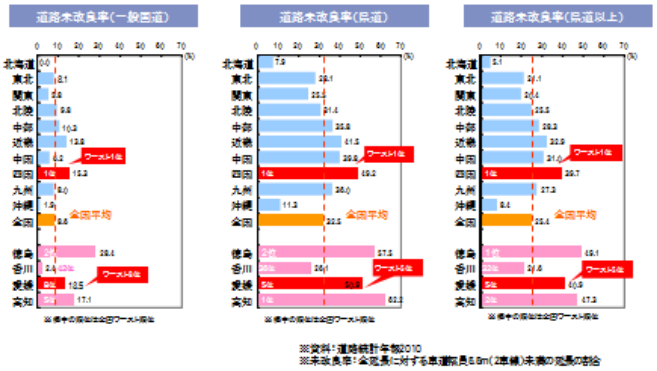
全国直轄河川における堤防の未整備率は、15.6%に対して、四国の未整備率は25.0%と全国一遅れている！



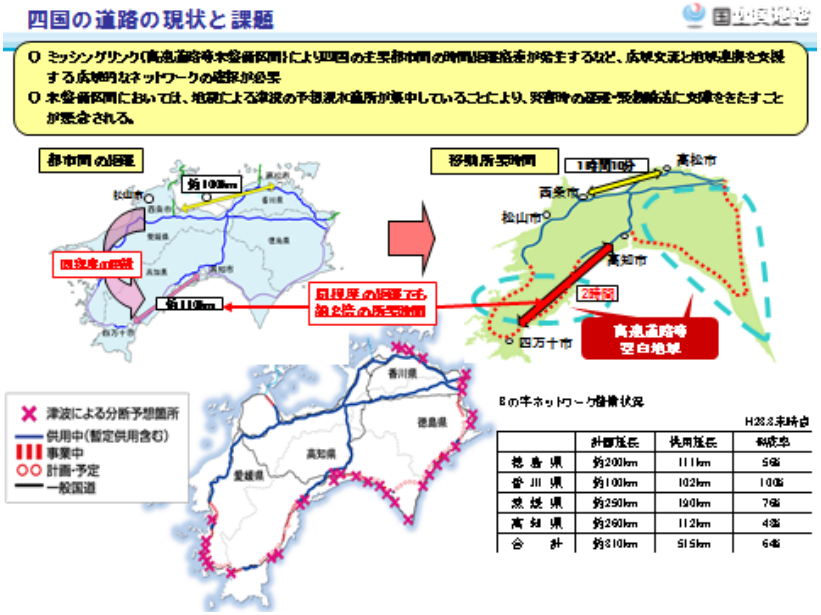
低い道路整備水準 国土交通省

・四国の整備水準は全国最下位

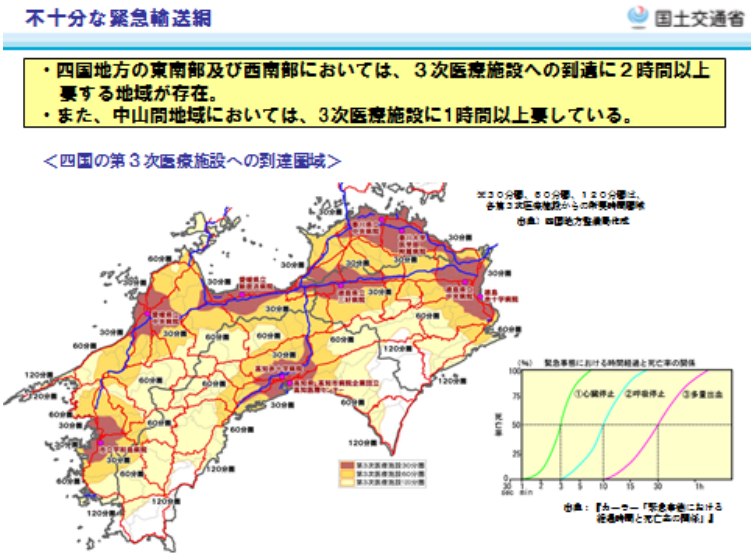
●四国の道路未改良率は、一般国道、県道ともに全国平均を大幅に上回る



これを距離じゃなくて時間で見たらどうなるかっていうと，このように変形してしまいます．瀬戸内側についてはかなり整備が進んでいますが，高知を含めて非常に整備が悪い．高速道路ができてないために，移動にすごい時間がかかっています．それから，バツ印が付いているのが，東南海・南海地震が発生した時に国道の 55 号，56 号で浸水してしまうところです．このバツのところが浸水という事は，そこで道路が寸断されることを意味しています．切れてしまい，孤立してしまいます．

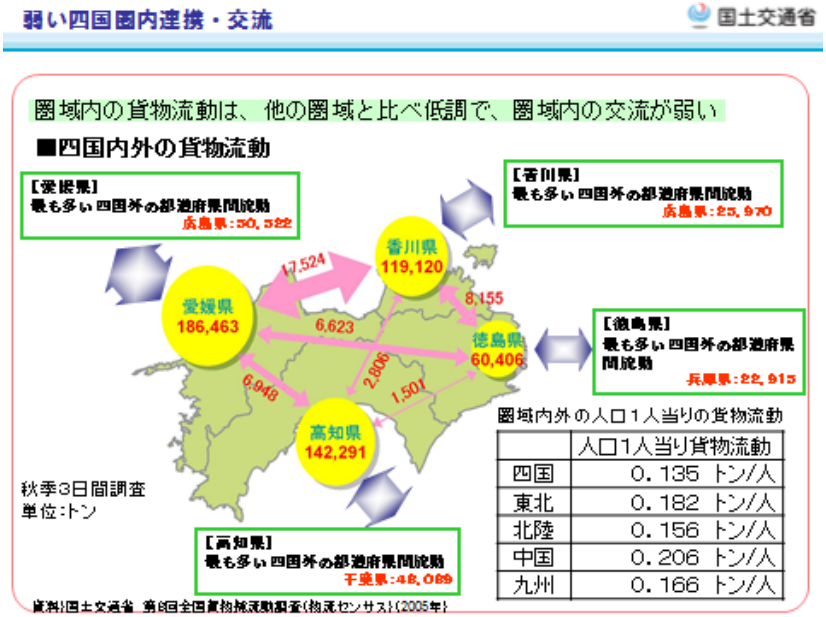


次に高速道路の８の字ネットワーク．この全体を結ぶと８の字になるようなネットワークですけど，平成２３年度末で 65%が整備されています．愛媛は 76%ですから，四国の平均より少し高くなっています．香川 100%，徳島が 56%，高知が 43%です．ネットワーク自体は結ばれて効果が高まるところがあります．しかし，まだまだ全部が結べていません．防災という意味でみますと８の字ネットワークは，高い標高を通りますので，津波により寸断を免れます．このような状況のもとで三次医療施設への到達は，濃い色が 30 分以内，ちょっと薄茶色が 60 分，そして薄い色の所が 120 分です．主要な三次医療施設に行くのに，これ位の時間がかかっています．右下に緊急時における時間と死亡率の関係を入れています．死亡率 50%でみると，心肺停止で



約 3 分，呼吸停止で 10 分，出血多量で 30 分です．要はいかに早く三次医療施設に等に運んで行けるためのアクセスがあるかということが問題です．

四国内の交通基盤が脆弱なこともあって，四国内の各都市間の物流量はあまり多くありません．これが発生量ですけれども，例えば愛媛 18 万 6400 トンのうち最も多いのが広島県で 5 万トンほどの物流が起きています．香川とは 1 万 7 千トン高知とは 6 千トンです．他の県をみても四国外との物流が多いようです．四国の中の物流に比べて四国外との物流が非常に大きくなっています．こうした状況からも四国の各都市間の物流効率化のための高速道路の整備がどうしても必要になってきています．



次に四国の魅力という視点で観光資源を見てみますと，四国に世界遺産はありません，また，国宝・重文は 3.2%，史跡・名勝は 3.3%です．こうしたもとで四国の認知度ですが，読売新聞の平成百景の認定投票で，残念ながら四国の名勝地は上位 30 位までに入っていません．例えば，四国八十八箇所とか，金毘羅とか，直島，それから鳴門の渦潮，四万十川，道後温泉などが入っていません．全国の中であんまり認知度が高くないと言えます．

順位	名称	県名
1	富士山	山梨・静岡
2	剱仙峡	山梨
3	知床	北海道
4	十和田湖・奥入瀬（おいらせ）川	青森・秋田
5	合掌（がっしょう）造り	岐阜・富山
6	京都の寺社	京都
7	姫路城	兵庫
8	上高地	長野
9	函館の夜景	北海道
10	尾瀬	群馬・福島・新潟
11	高千穂峡	宮崎
12	宮島	広島
13	甲府盆地の夜景	山梨
14	秩父夜祭	埼玉
15	縄文杉	鹿児島
16	東京タワー	東京
17	美瑛（びえい）の丘	北海道
18	釧路湿原	北海道
19	白崎海岸	和歌山
20	伊勢神宮	三重
21	阿蘇山	熊本
22	黒部ダム	富山
23	霞ヶ浦の帆引き船	茨城
24	曽木の滝	鹿児島
25	日光の社寺・杉並木	栃木
26	錦帯橋	山口
27	東京ディズニーリゾート	千葉
28	厳王	山形・宮城
29	サンゴ礁	沖縄
30	原爆ドーム	広島

これは日刊リサーチ（株）が実施した「ぜひ行ってみたい，行ってもいいな」という意識調査結果ですが，愛媛，徳島，香川，高知がこんな順位です．全体的にやはり魅力が見えないのかな，関心が低いなといった状況といえます．宿泊数で見てみましても，日本人，外国人ともに宿泊者数は，全国で下位の方です．認知度が低くて，なかなかお客さんに来ていただけないと言うところでしょうか．外国人の訪問の率．全国平均で4.3%ですが，それを大きく下回って，15 年には 1%に下がってきています．ちょっと国際的には弱い．四国の各県とも 1.0%以下のオーダーです．これらの数字を見ると少し暗くなってまいりますが，実はこんな現状に置かれている地域だという事を御理解ください．

関心度の低い四国

国土交通省

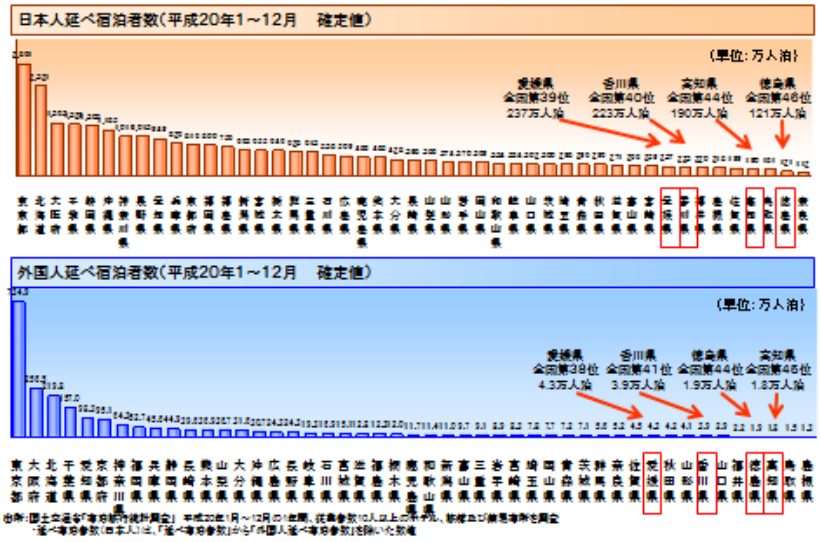
日経リサーチ㈱「地域ブランド戦略サーベイ」における訪問意向（日本人）
（「ぜひ行ってみたい」「行ってもよい」と回答した比率）

順位	都道府県	%
1	北海道	94.3
2	沖縄県	91.3
3	京都府	89.9
4	鹿児島県	80.0
5	東京都	76.6
6	長野県	76.5
7	兵庫県	75.5
8	大阪府	75.0
9	神奈川県	74.8
10	奈良県	73.2
11	長崎県	72.6
12	福岡県	72.2
13	青森県	71.6
14	石川県	71.3
15	宮崎県	70.9
16	広島県	69.6
17	静岡県	67.0
18	富山県	65.7
18	宮城県	65.7
20	鳥取県	65.4
21	新潟県	64.5
22	高知県	64.0
23	千葉県	63.5
24	秋田県	63.0
25	山梨県	62.6
26	香川県	62.4
27	熊本県	62.0
28	愛知県	61.5
29	山口県	60.9
30	岩手県	60.8
30	三重県	60.8
32	和歌山県	60.7
33	山形県	59.7
34	大分県	59.4
35	岡山県	59.3
36	愛媛県	58.7
37	島根県	57.5
38	福井県	57.4
39	岐阜県	56.5
40	滋賀県	55.1
41	徳島県	54.3
42	福島県	54.0
43	佐賀県	49.6
44	栃木県	47.2
45	群馬県	46.9
46	埼玉県	44.2
47	茨城県	40.8

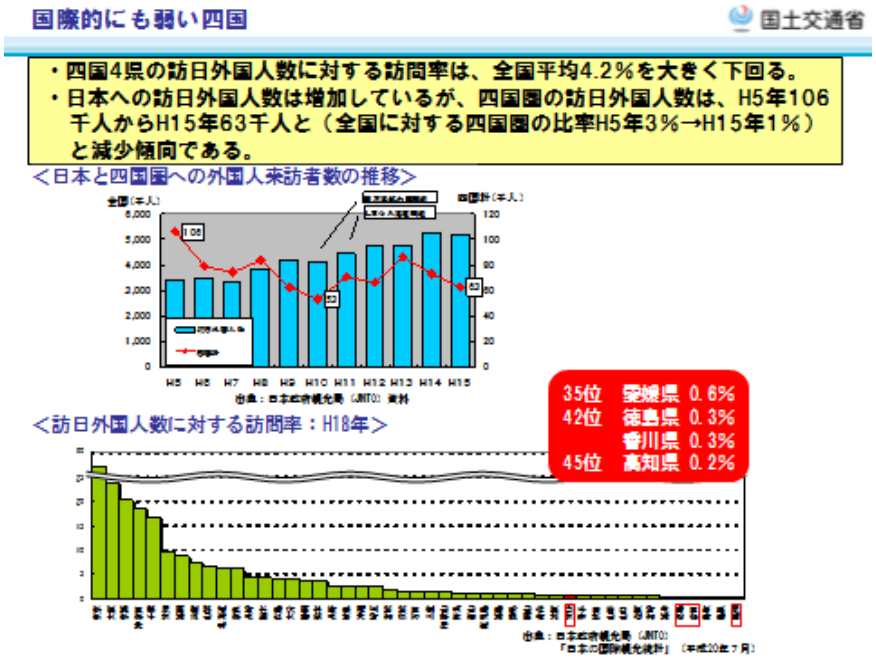
出所：(株)日経リサーチ「2008 地域ブランド戦略サーベイ 地域総合評価調」［平成21年2月］
インターネット調査(23,422名)において各地域に対する訪問意向を5段階評価で質問し、「ぜひ行ってみたい」「行ってもよい」と回答した比率
(各都道府県の名称を提示した場合の回答)。

宿泊者数の少ない四国

国土交通省

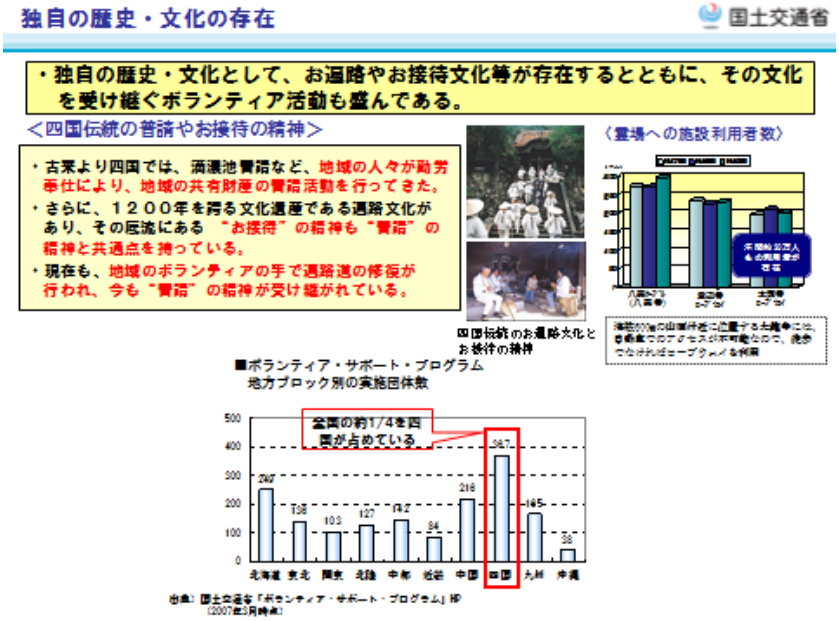


出所：国土交通省「宿泊旅行統計調査」 平成20年1月～12月の1年間。従業者数10人以上施設のみ。都道府県別宿泊者数を調査
・延べ宿泊者数(日本人)は、「延べ宿泊者数」から「外国人延べ宿泊者数」を除いた数値



少し暗くなってまいりましたが，これからは，四国の強みと言う点で見ていきたいと思います．やはり美しい四国，色んな景勝の地がございます．ただ，全国から見ると国立公園，国定公園の比率はそれぞれ 6%と 5%です．四国の面積は全国の 4%ですから，面積的にはそれほど広くなく，ピンポイントにして色んなものがあるという状況です．

一方，豊かな独自の文化を育んでいるということでも有名です．四国には昔から遍路文化があり，お接待の精神が受け継がれてきています．また，その精神に基づいて地域の方々の勤労奉仕による普請が行われてきています．その精神に根ざして，地域のボランティアの動きがかなり大きくなっています．

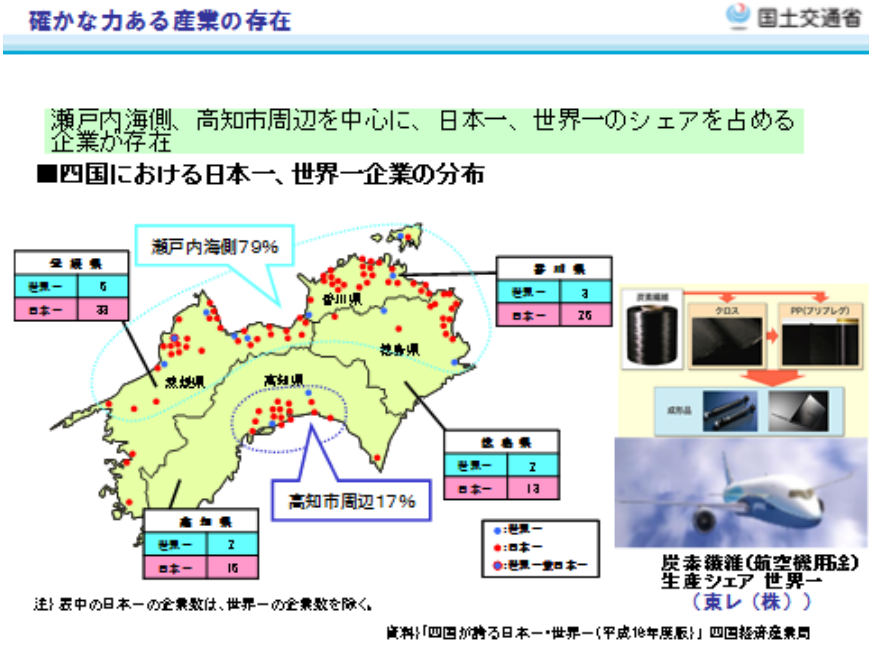


例えばこれを見ていただくと，全国でボランティアサポートプログラム，ブロック別

のボランティアの実施団体数を記しています．四国が圧倒的に多いことが分かります．という事は，官とか民というより，ボランティアで動いている面が非常に多いということです．それは新しい公共と申しますか，官の代わりに NPO なり，地域の方々の動きと言うのが四国では結構多いと言えます．官に任せっきりではなく，会社，地域が一体となってその地域を動かしていっている．そんなところがございます．

お遍路にどれだけ人が来ているのか，ほとんど横ばいです．もう昔から今も変わっていない．そこを助けているのがボランティアとか地域の方々がお助けの気持ち，お世話係ですね，お接待．ということで動いているというのが昔からの状況でございます．NPO の活動や企業の CS 活動などが動かしているような状況がございます．

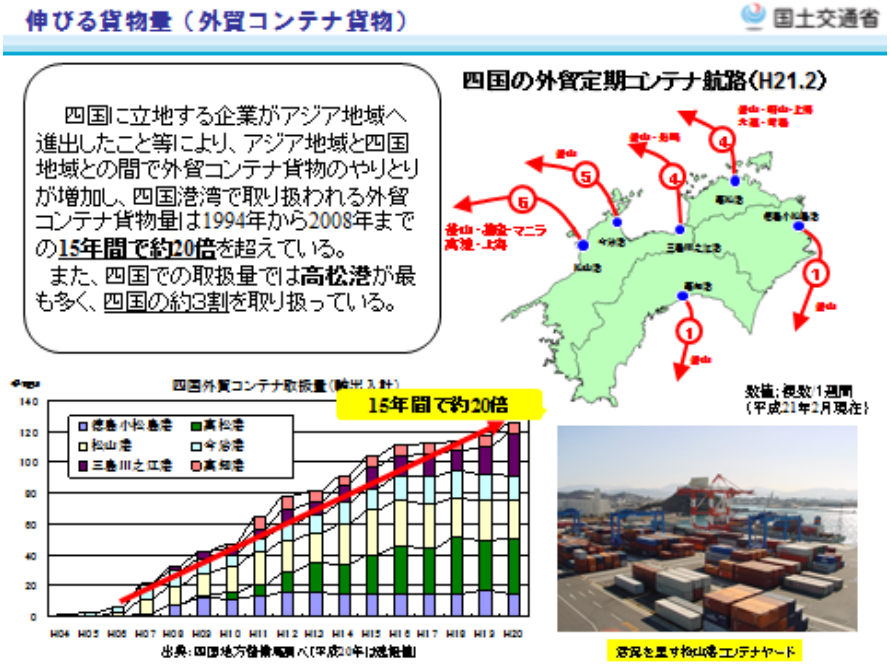
一方，四国は色んな食材がございます．これらを活用して食品産業クラスターの動きも出ています．クラスターと言うのはブドウの房の事です．房の一つ一つは圏域の中では競争関係にあり，喧嘩をしているかもしれませんが，全体として外に向かっては一つのものとして活動している．これをクラスターと呼びます．その食料品を中心にクラスターが形成されています．例えば海洋深層水．これもクラスターです．関係するいろいろな食物が入っています．

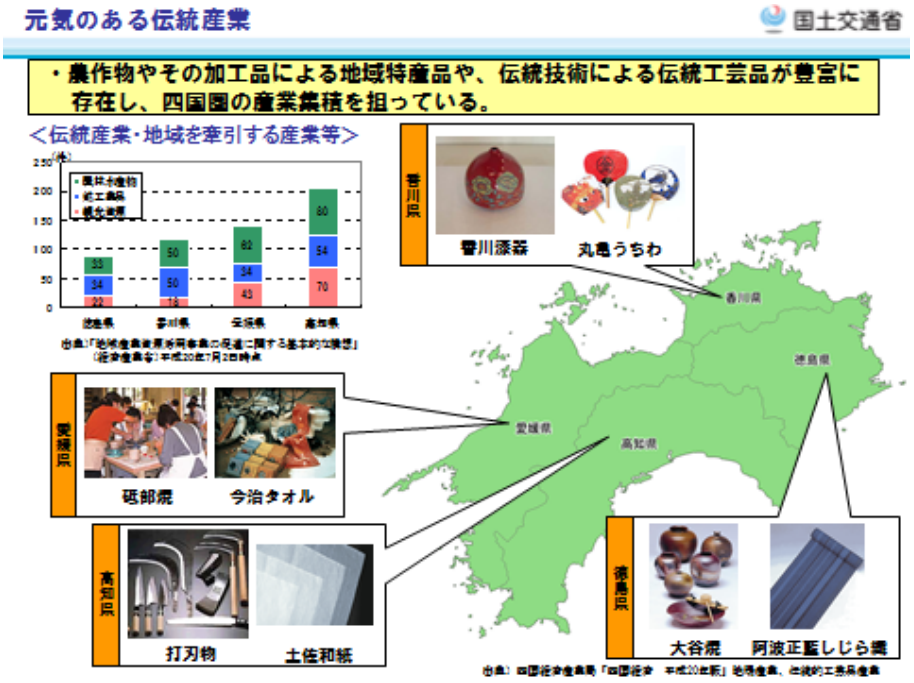


さらに四国には，日本一，世界一の企業が結構あります．上が世界一，下が日本一．赤が日本一の工場の生産の場所，青が世界一を示しています．これは LED です．それから，これが東レの炭素繊維です．世界一のものがかなりあります．しかし地域の再投資に少し欠けています．こういうのがあったとしても，それが戻ってこないしその地域，地域の原材料を外から持ってきている．そういうような面がございます．

それから技術の連携が少ないような地域もあります．特に香川あたりでは中小企業の

力が非常に強いんですが，それがもう少し連携していって欲しい．瀬戸内に工業地帯ごがありますが，集積のメリットが生かされていません．特に組み立て加工のウェイトが全国に比べて少ないと言えます．また，四国は家電とか自動車なんかの分野がありません．これらは，すそ野が非常に広いんですが，四国にあまりないという弱点もあります．こうした元気のある企業の存在のもと外国向けのコンテナ輸送は結構伸びています．全体の貿易量はそれほど多くは伸びていませんが，コンテナ輸送がどんどん色んな港から伸びていっているのが現状です．



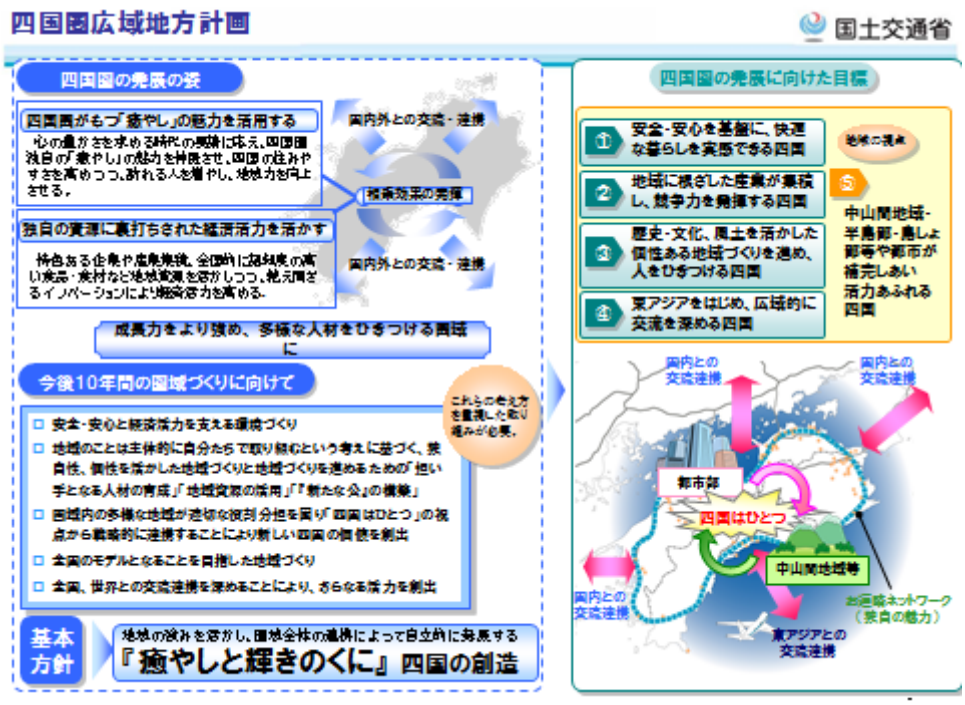


企業だけでは無く伝統工芸として，うちわやタオル，土佐和紙など，伝統工芸品は結構頑張っています．その県域の産業集積を担っているという面がございます．

また色んな特産品ございます．オリーブハマチも含めて醤油，上勝の葉っぱとか馬路村の柚子関係とか，色んなところで頑張っています．アート資源も豊富で，直島の地中美術館や大塚美術館など，各地に魅力的なものがあります．また，モネの庭やノグチイサムの庭園とか，結構頑張っているところもあります．こういったのが四国の現状でございます．

さて，たくさんの時間をさいて四国の現状を見てまいりましたが，このような環境の中で，四国の自立的発展に向けてどのように進めていったらいいのかということを考えていきたいと思います．

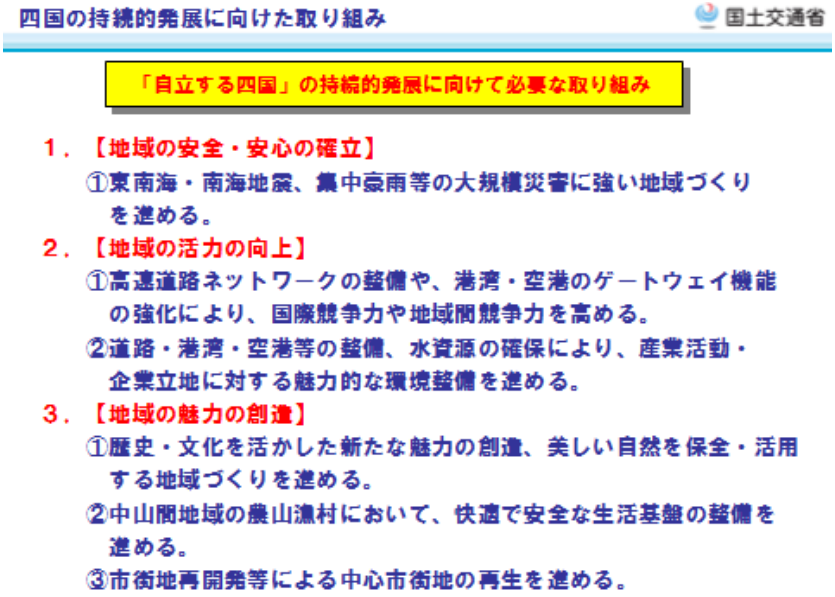
これは，四国圏の将来ビジョン　四国圏広域地方計画でございます．安全・安心の確保を土台として快適な暮らしを実感できる四国を目指そうと言うのが一番目です．二番目に地域の産業の集積を上手く利用し競争力を発揮させようということです．それから三番目に多様な風土や文化がありますので，それを踏まえた地域づくり，街づくりを進めようという点です．四番目は，東アジア等に向けた広域的な交流を深めていくべきだろうという 4 点でまとめてあります．こうした内容を四国は一つとして圏域外と交流を深めながら進めていくというのが四国の広域地方計画の基本です．こうしたビジョン実現させるための，四国地方整備局の取り組みをハードを中心としてお話をするのを許していただければと思います．



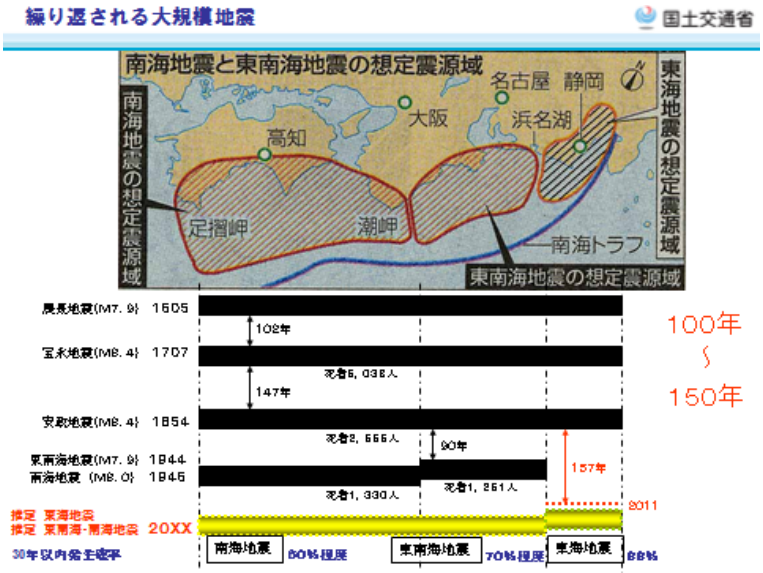
地方整備局として，一番考えなければならないのは東南海・南海地震対策です．

それから，雨が非常に多いので集中豪雨への対応をどうするかということです．二点目は地域活動の中においては，高速道路．それから，空港，港湾の機能向上ですね．これによって産業の集積した産業をいかに動かし，国際競争とか地域競争力を高めるのにどうしているか．それから，色んな企業立地に魅力あるような資本整備をどうしていくか．それから三番目に，地域の魅力をど高めるための施策．歴史とか文化とかを，いかに創造していくか．という事です．特に四国の場合に，中山間地とそれから農村，漁村

が分かれています．ここをどう考えているかという点．それから，街中の元気さをどう取り戻していくかということ．これについて少しお話させていただきます．



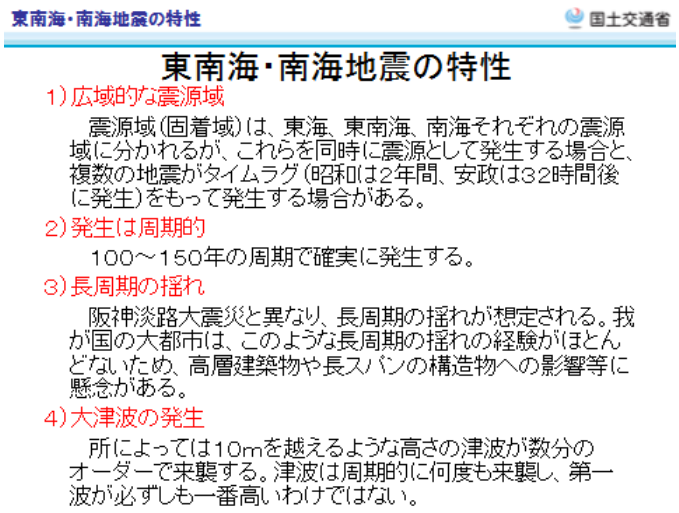
まず，地震対策関係ですが，中央防災計画の報告が 12 月に出されましたが，東南海・南海地震の震源域はこういう範囲に広がることが想定されています．3 月，4 月には新しい見方に基づく地震の規模や津波の高さの想定等が出てくる予定です．今の段階においては 3 連動で考えられてきました．前回の東南海地震は 1944 年，南海地震は 1946 年とタイムラグが 2 年ほどございました．その時，東海地震は動いていません．その関係で東海地震が一番起こりやすいだろうという事から，今後 30 年で 88%の発生確率になっています．それから南海地震が 60%，東南海が 70%で今後 30 年から 60 年か 70 年すれば，まず確実に起きると思っていただければと思います．



これが東日本，三陸地震と東南海・南海の発生時期を全部並べたもので，いろいろと並べると非常に近い時間で連動をしてございます．867 年の貞観地震の後，8 年後に東南海・南海地震が，1677 年の三陸地震の後，30 年後に東南海・南海地震が，1896 年の明治三陸地震では 42 年前に東南海・南海地震が，1933 年の昭和三陸地震では 11 年後

に東南海地震が，13 年後に南海地震が発生しています．

東南海・南海の地震の特徴は，広域な地震源を持つということです．特に，東北の地震に比べると，内陸部まで震源域に入っているのが特徴です．ということは，到達時間が，津波の到達時間が圧倒的に速い．10 分ぐらいで来ます．東日本で 25 分程度かかっていますが，四国ですと逃げられるかどうか．



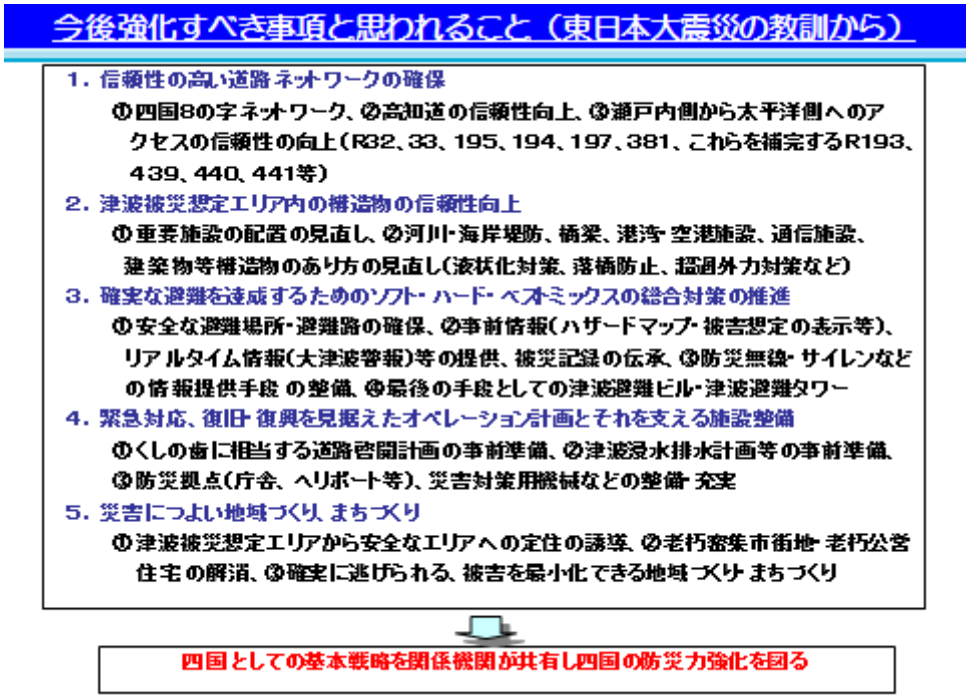
それからもう一つ，長周期の揺れって書いているのは，東北の地震では周期が 1 秒以上の細かい地震がものすごく強かったんです．そうなるとあんまり周期が短かすぎて，建物が揺れません．1 秒から 2 秒，広くなっていくと普通の民家．4 秒，5 秒．まあ 6 秒，7 秒になると非常に大きい高層ビルが揺れたりしますけれども，そういう意味で東北ではあまり建物はやられていません．代わりに津波でやられています．そんな状況がございますが，今回は長周期の揺れがたぶん出るだろうということです．となると高層ビルもかなりやられると考えられます．

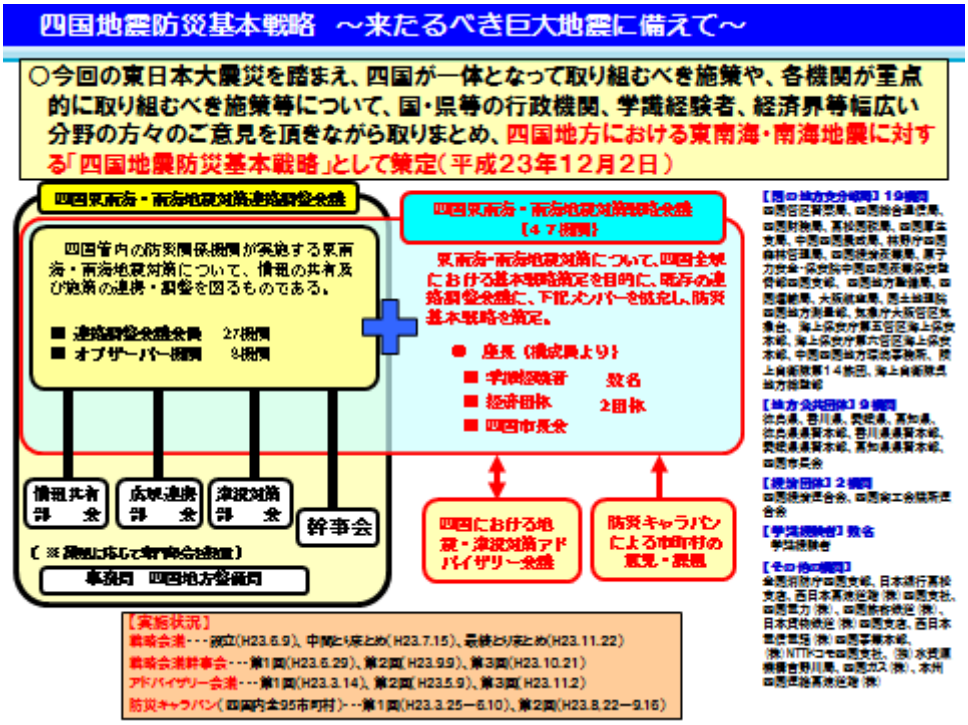
これは国道の浸水箇所を想定したものです．愛媛県ですと宇和島周辺のところは 56 号で 5 メートルから 6 メートルの津波が発生すると道路の通行不能区間が発生します．ですから，これを防ぐためには高い標高の所に，高規格道路，高速道路を通すことによって孤立を防ぐ必要があります．道路が寸断された場合，助け舟どこにあるかというと，補助国道です．いわゆる三桁国道を通って入ってくるのが，なんとか助かる道です．一番大きいのは，高知に行くのであれば高知自動車道です．愛媛南部だと先にお話した補助国を使って迂回する色んなルートがありますが，問題はここ室戸周辺です．入っていく道がありません．くしの歯作戦と言っていますが，歯がありません．ですから，室戸周辺は津波が来た場合に一方通行しかできなくなっていますから，とにかくこの地域には高標高に高速道路を作らないと全部が孤立してしまうという問題がでてきます．

今後，東日本大震災の教訓からこれはやっておかないといけないということを考えてみますと，まず，信頼性の高い道路ネットワーク，8 の字ルートの整備を中心として，それから瀬戸内から高知に入ってくるような，いわゆる補助国道の整備が必要です．それから，エリア内の構造物．色んな構造物がございますが，堤防とかは，津波が超えても倒れないようなできるだけ粘り強いような物を作る必要があります．それから，ハードとソフトをできるだけ重ねることです．東北の場合もハードがあったからソフトが活きたという面がありますから，ベースとなるハード整備はどうしても必要です．それがないとハードもソフトも活きてきません．

それから速く復旧をする．災害が起きたら仕方ない．大きい災害は．ただ，すぐ復旧

できるような，事前に普及の計画を作っておくことが大切です．それから，元々災害に強いような街づくりをどうしていくかという面で見ていったらどうかということも大切です．この点はまた後から見ていただけたらと思います．





このような考え方のもとで，四国における対策を総合的に検討するため，四国戦略防