



長崎における地震と津波の可能性について

平成23年3月

県庁舎基本構想策定室

現庁舎の課題（防災拠点施設としての機能確保）

〔耐震診断〕（県庁舎：平成16年実施、警察本部庁舎：平成19年実施）

現在の県庁舎と警察本部庁舎は、震度6強の地震で、**庁舎全体が倒壊・崩壊の可能性が高い**

〔災害活動の司令塔機能〕

災害発生時には、県庁と警察本部が**災害活動の司令塔**になる

■ 知事の機能

- 災害対策本部長 → 災害対策本部での意思決定
- 自衛隊への災害派遣要請（自衛隊法）
- 消防への広域応援要請（消防組織法） など

■ 警察本部の機能

- 被災者の捜索・救出・救助
- 地域住民の誘導
- 交通規制や避難路・緊急輸送路の確保
- 被災地の治安の確保
- 警察庁・他県警察への応援要請（警察法） など

■ 県職員災害対策本部要員 → 阪神・淡路大震災 約3,500人

- 被害情報収集
- 災害救助の司令塔（自衛隊・消防・警察等との活動調整等）
- 救援物資等の緊急輸送
- 電気・ガス・水道・電話等のライフラインの早期復旧
- 被災者の住宅対策（仮設住宅の建設等） など

災害で県が果たすべき責務（阪神・淡路大震災の例）

初動

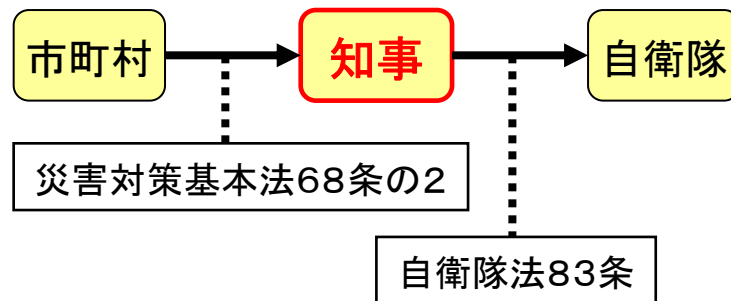
- 自衛隊への派遣要請
阪神・淡路大震災時（平成7年1月17日）
地震発生 → 5:46
兵庫県からの要請 → 10:00
- 県災害対策本部の設置
- 災害対策要員と作業スペースの確保
阪神・淡路大震災時の災害対策要員
約3,500人

復旧

- 仮設住宅の建設
県が設置し、市町村が管理
阪神・淡路大震災時 48,300戸
(うち約3万戸は、2月9日までに発注し、
3月末までに完成)

復興

- 阪神・淡路大震災復興計画
10年間 17兆円
(実績 16兆3千億円)



〔仮設住宅の建設状況〕

(単位:戸)

神戸市	29,178
尼崎市	2,218
西宮市	4,901
芦屋市	2,900
伊丹市	660
宝塚市	1,554
川西・三田・猪名川	912
明石市	850
播磨地区	2,368
淡路島	1,673
大阪府	1,070
計	48,300

他県における災害の状況



倒壊した家屋（平成17年 福岡県西方沖地震・玄海島）



崩壊したビル（平成7年 阪神・淡路大震災）



自衛隊による救助（平成7年 阪神・淡路大震災）



消防による救助（平成20年 岩手・宮城内陸地震）

長崎における地震の発生の可能性①

■ 地震発生のメカニズムについて

地震は、断層運動によって起こり、大きく次の2タイプに分類される。

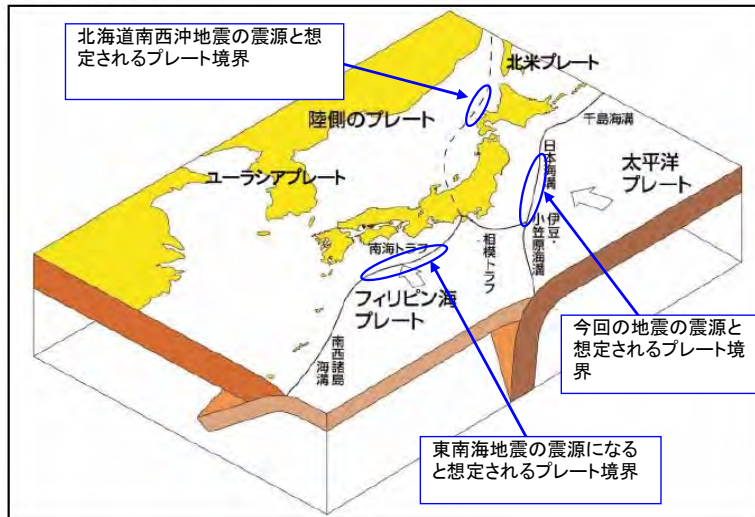
(1) プレート型地震 (プレート境界で発生する地震、プレート内で発生する地震)

(2) 活断層型地震 (内陸部の活断層を震源とする地震)

太平洋側で海洋プレートが陸のプレートの下に沈み込んでいるため、日本列島には東-西方向ないし南東-北西方向に強い圧縮の力がかかっている。この海洋プレートの沈み込みとそれに伴う陸地の圧縮により、日本各地でさまざまな地震が発生。

(1) プレート型地震

○日本周辺のプレート



○海溝型地震の発生メカニズム



① 海側のプレートが年数cmの割合で陸側のプレートの方へ移動し、その下へ潜り込む。



② 陸側のプレートの先端部が引きずり込まれ、ひずみが蓄積する。



③ ひずみとその限界に達した時、陸側のプレートが跳ね上がり、地震が発生する。その際、津波が発生する可能性がある。

津波の発生

(2) 活断層型地震

政府の地震調査研究推進本部において、全国の主要な98断層帯について活動度を評価



資料：日本の地震活動(地震調査研究推進本部)
Source: Earthquake Activities in Japan
(Headquarters of Earthquake Research Promotion)

長崎における地震の発生の可能性②

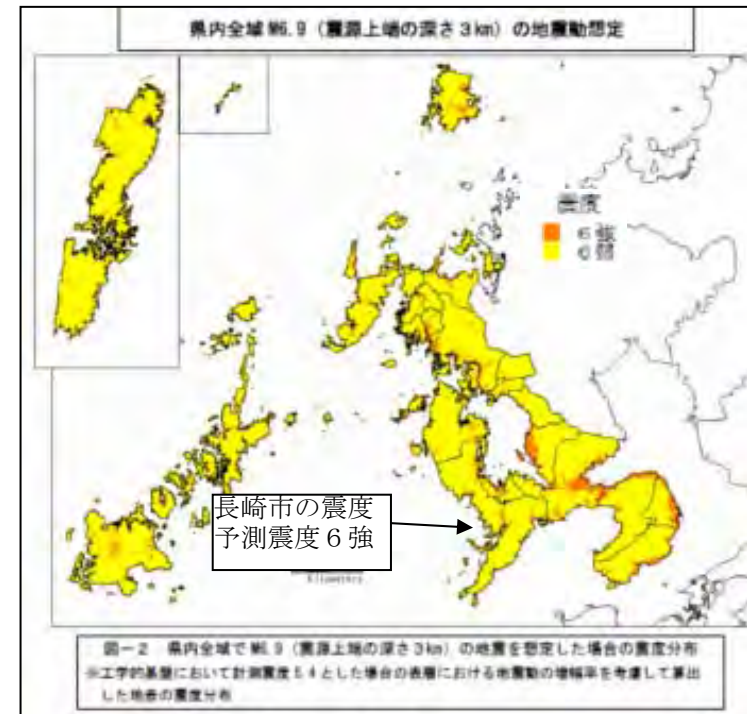
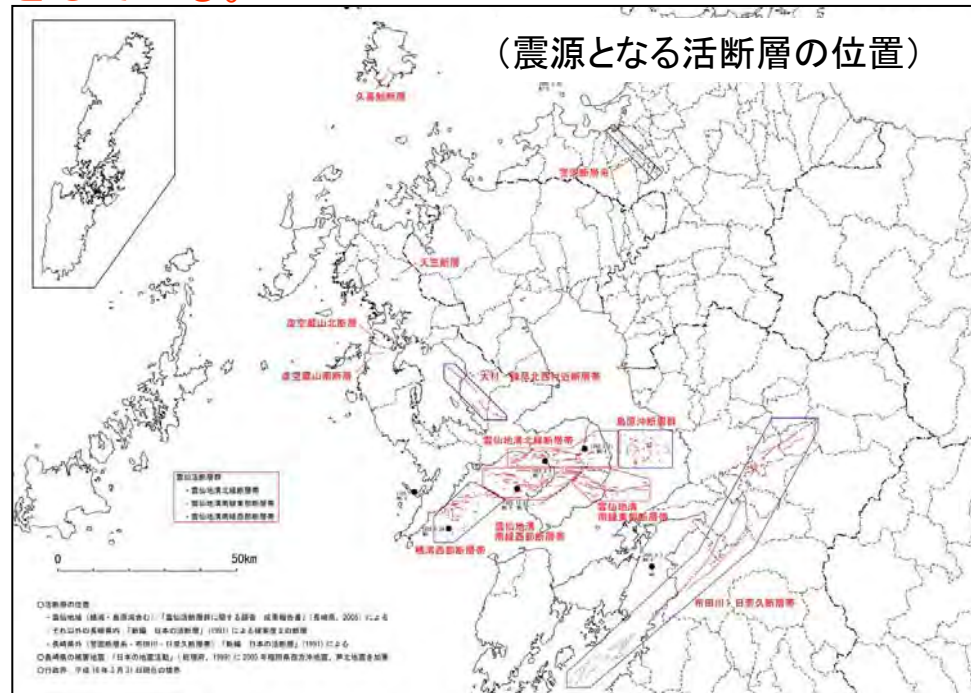
■長崎県で想定される地震(活断層型地震)

予想震度について

- 長崎県地震等防災アセスメント報告書 (H18年3月) は、県内の活断層調査の結果に基づいて、そのすべての地震を想定して震度予測をしている。
- 同報告書では、確認されていない長崎市直下の活断層を想定した震度である震度6強を長崎市の想定震度としている。

地区別の震度予測

	規模 (M)	長崎 西彼南部	諫早 大村	島原半島	佐世保 北松
雲仙：北縁断層帯	7.3	4～6弱	5弱～6強	5強～6強	4～5強
雲仙：南縁東部断層帯	7.0	3～5弱	4～5強	5弱～6強	3～4
〃 〃 西部断層帯	7.2	4～6強	5弱～6強	5強～6強	4～5強
〃 〃 東部・西部運動	7.7	4～6強	5強～6強	5強～6強	4～5強
島原沖断層群	6.8	3～4	4～5弱	4～6弱	3～4
橋湾西部断層帯	6.9	4～6弱	4～5強	4～5強	3～5弱
大村～諫早北西付近断層帯	7.1	4～6弱	5強～6強	4～6弱	4～6強
布田川・日奈久断層帯	8.0	4～5弱	4～5弱	5弱～5強	3～4
管田断層系	7.2	3～4	3～4	3～4	4



長崎における津波の発生の可能性

■ 長崎県で想定される津波

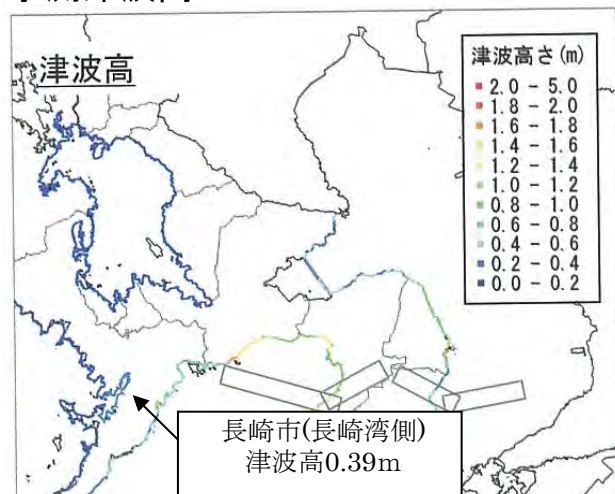
(1) 過去に長崎で発生した津波について

- 宝永地震 (1707年) 波高1m程度
- チリ沖地震 (1960年) 波高1.15m
- 東北地方太平洋沖地震 (2011年) 波高0.8m

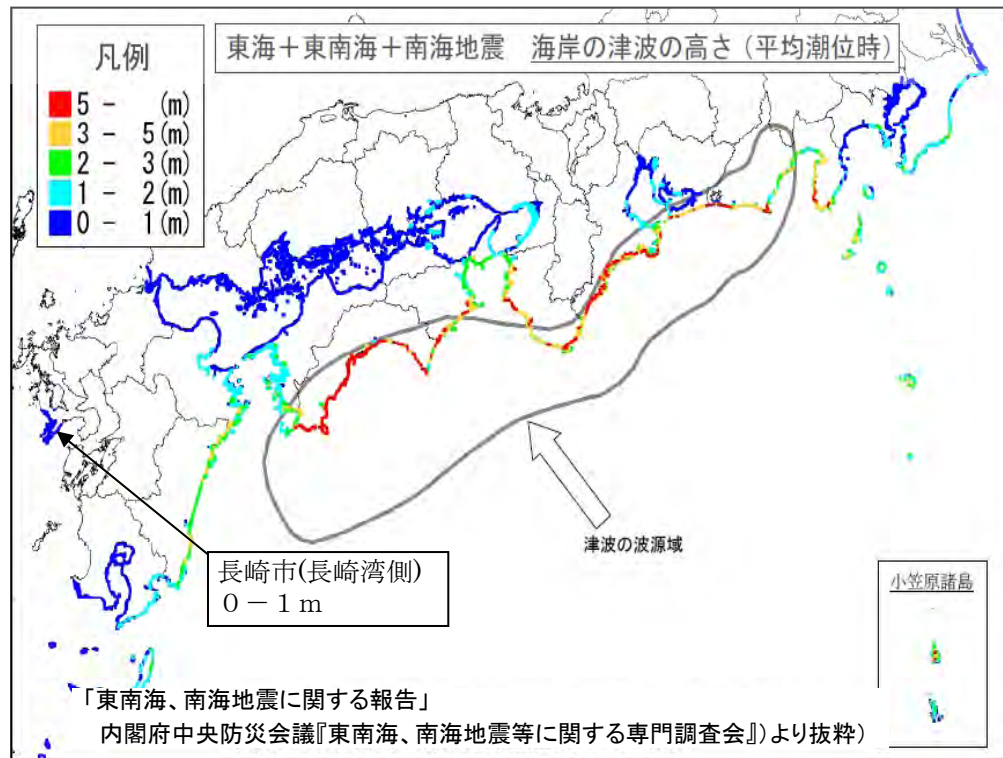
(2) 津波予測について

- 長崎県地震等防災アセスメント報告では、長崎市の津波高を0.39mと予測している。
- 内閣府中央防災会議の「東南海、南海地震に関する報告」では長崎市の津波高は0mから1mと予測している。

【雲仙地溝南縁 東部断層帯と西部断層帯の連動】
予測津波高



「長崎県地震等防災アセスメント調査委員会報告書」より抜粋



長崎における地震と津波の発生の可能性

◆ 東北地方太平洋沖地震発生後、下記の専門家に再確認した結果

- 京都大学防災研究所 井合 進教授
- 埼玉大学地圏科学研究センター 桑野二郎教授
- 長崎大学工学部 高橋和雄教授（長崎県地震等防災アセスメント調査委員会委員長）
- 同 埴田彰秀教授

(1) 大津波について

- 東北地方太平洋沖地震（H23年3月11日）は、**プレート型地震**であるため、大津波が発生した。
- 長崎県で想定されている地震は、**活断層型地震**であることから大きな津波を引き起こす可能性はない。

(2) 予想震度について

- 長崎県地震防災アセスメント調査報告（H18年3月）は、県内の活断層調査の結果に基づいて、そのすべての地震を想定して震度予測をしており、今回のプレート型地震の発生により、発生が予想される県内各地の想定震度を見直す必要はない。

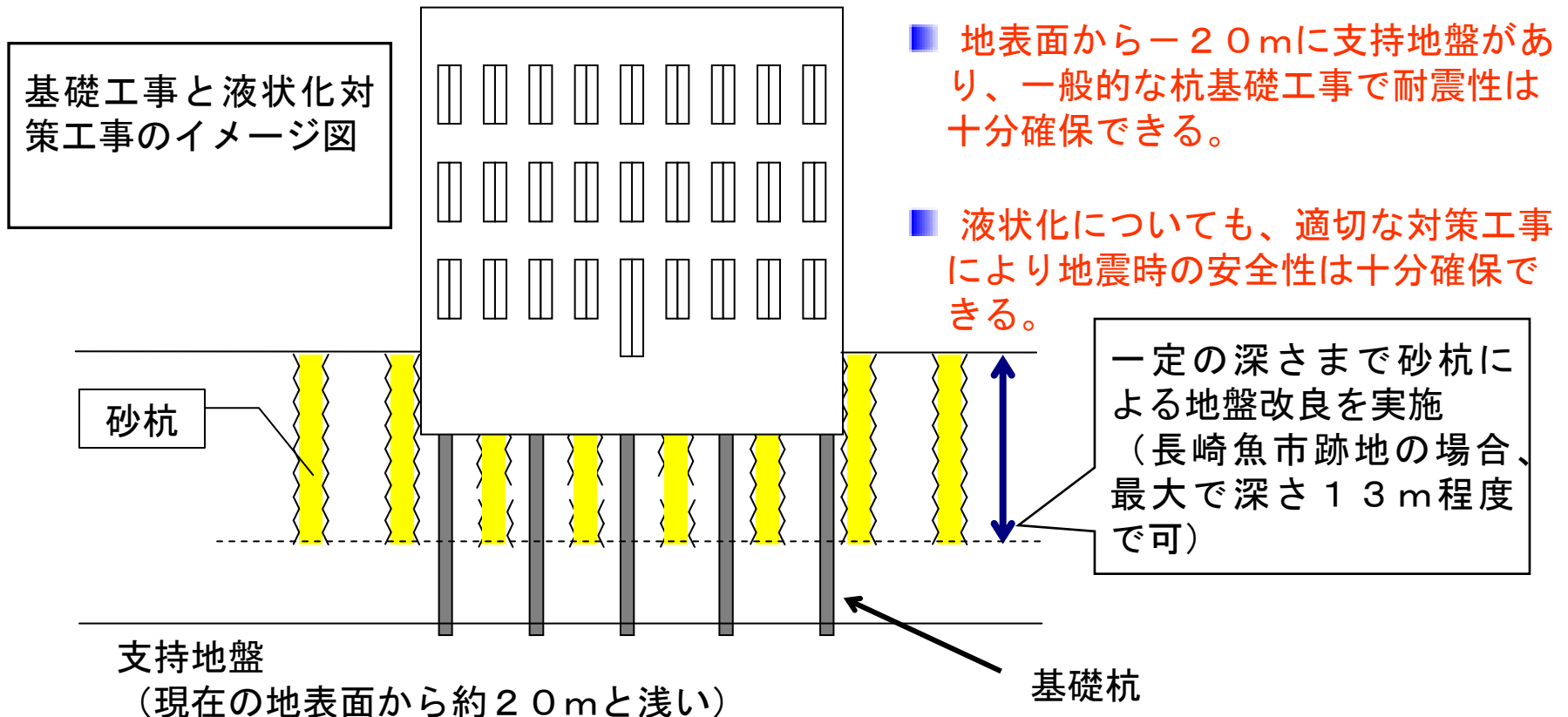


この結果については、平成23年3月17日の県議会県庁舎整備特別委員会に報告し、併せて、長崎大学 高橋和雄教授から参考人として意見を伺い、長崎魚市跡地の安全性が再確認された。

長崎魚市跡地の地震対策

新庁舎の耐震性について

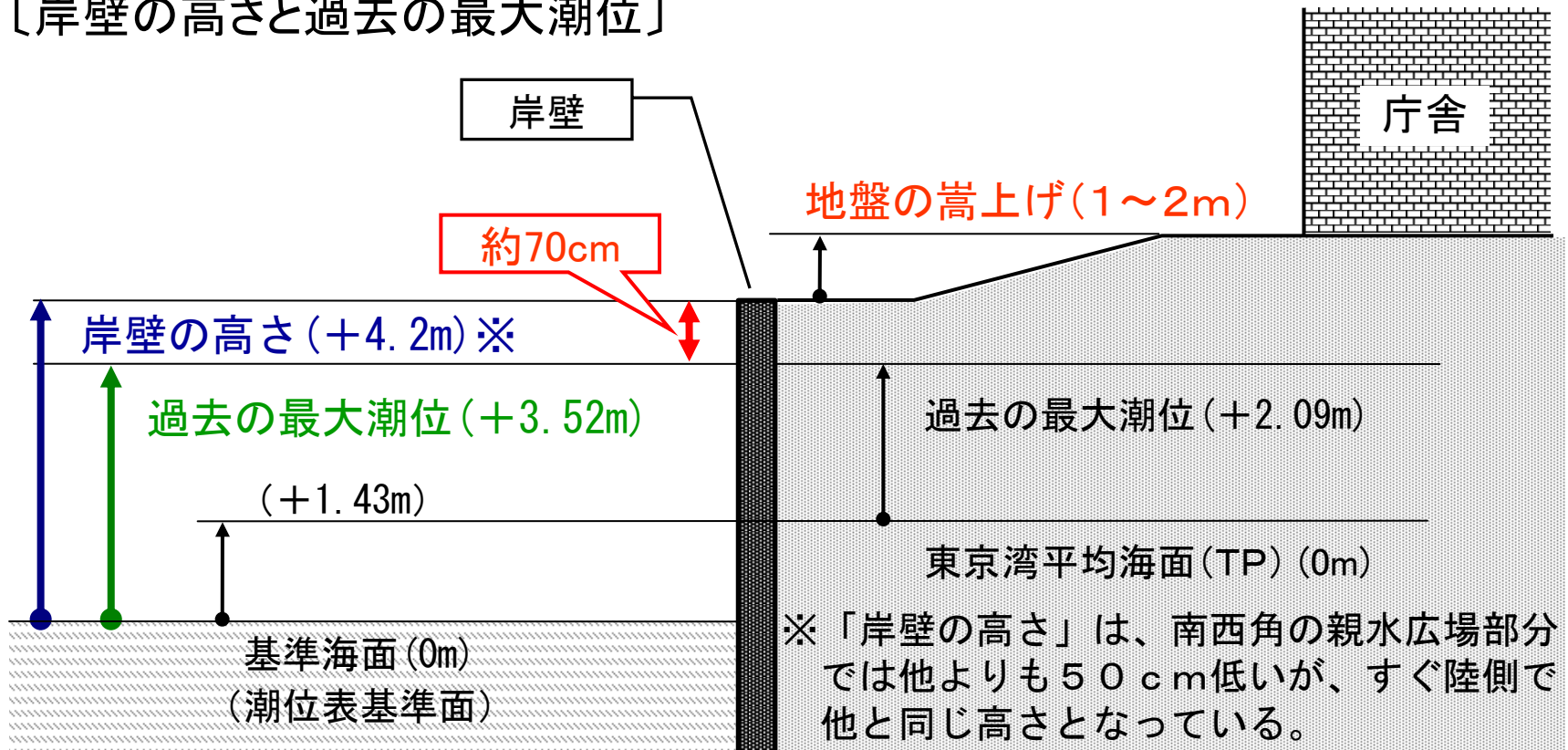
- 昭和56年に改正された建築基準法では、震度6強又は震度7の地震が発生した場合に、倒壊又は崩壊しない耐震基準となっており、全ての建物はこの基準を満たす必要がある。
- 新庁舎はさらに、**建築基準法で定める力の1.5倍の力に耐える設計とし、設備等も最高レベルの耐震性能を確保**することとしている。
- 上記から、**震度6強又は震度7の大地震が発生した場合でも、何ら補修せず庁舎を使用でき、災害対策等業務の継続が可能であり、防災拠点施設の機能を十分発揮可能。**



長崎魚市跡地の津波・高潮対策

- 岸壁の高さは、過去の最大潮位より約70cm高く、十分な安全性を確保できる。
- さらに、敷地地盤を1～2m程度嵩上げし、津波・あびきや地球温暖化による海面上昇にも対応可能。

〔岸壁の高さと過去の最大潮位〕

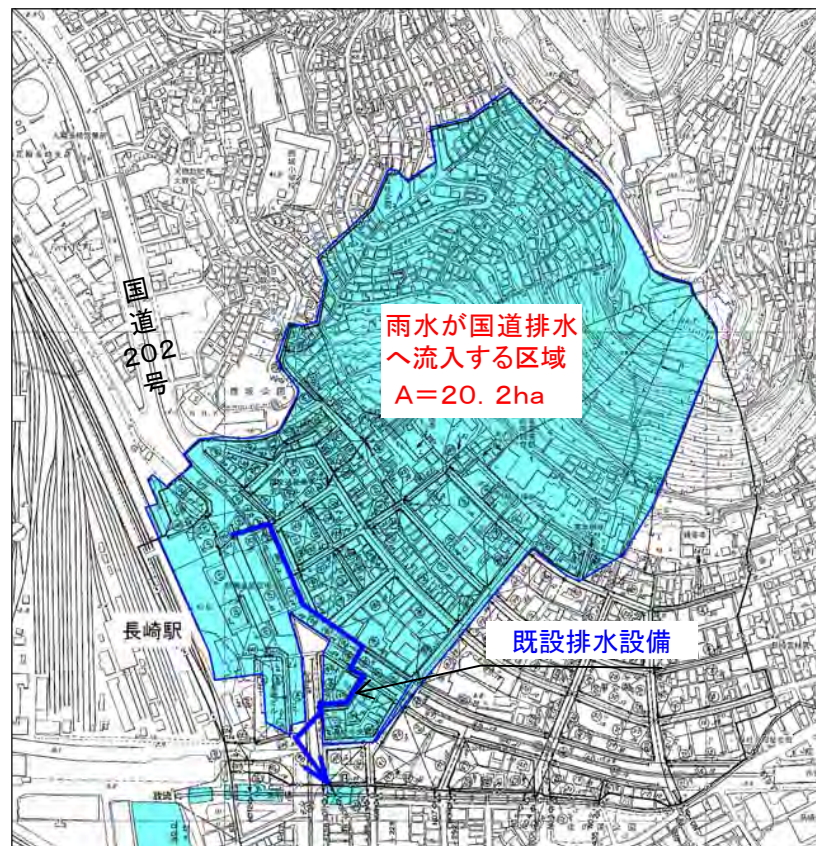


長崎魚市跡地周辺の洪水対策

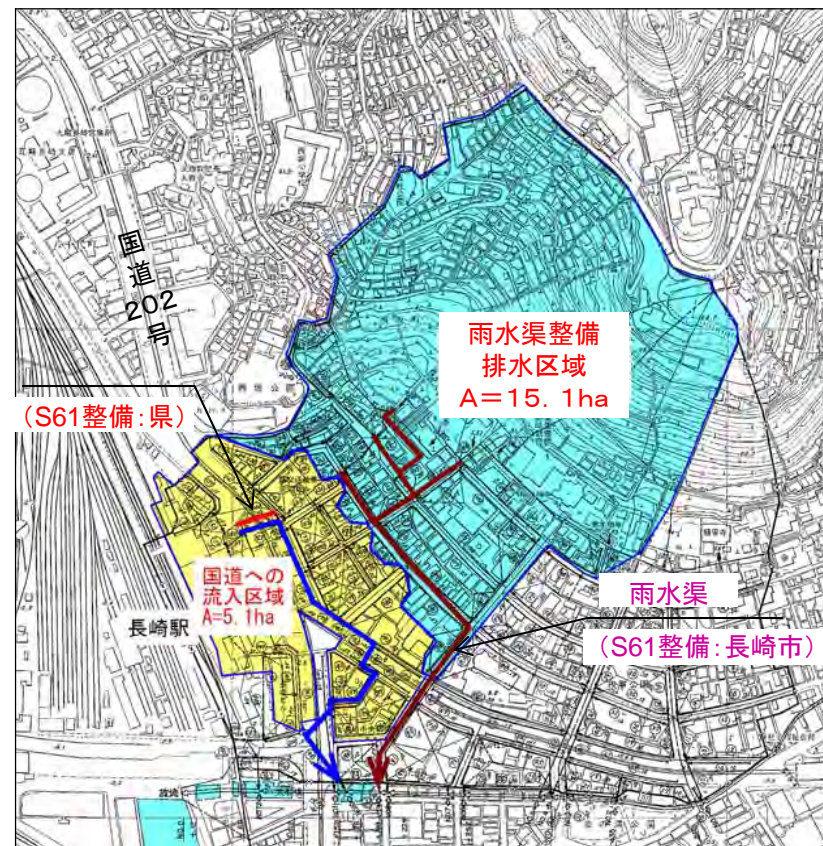
- 長崎大水害（昭和57年）後の雨水渠の整備により、長崎駅前に流れ込む雨水は1/4に減少

〔長崎駅前周辺の排水整備〕

<長崎大水害当時>



<長崎大水害以降の整備>



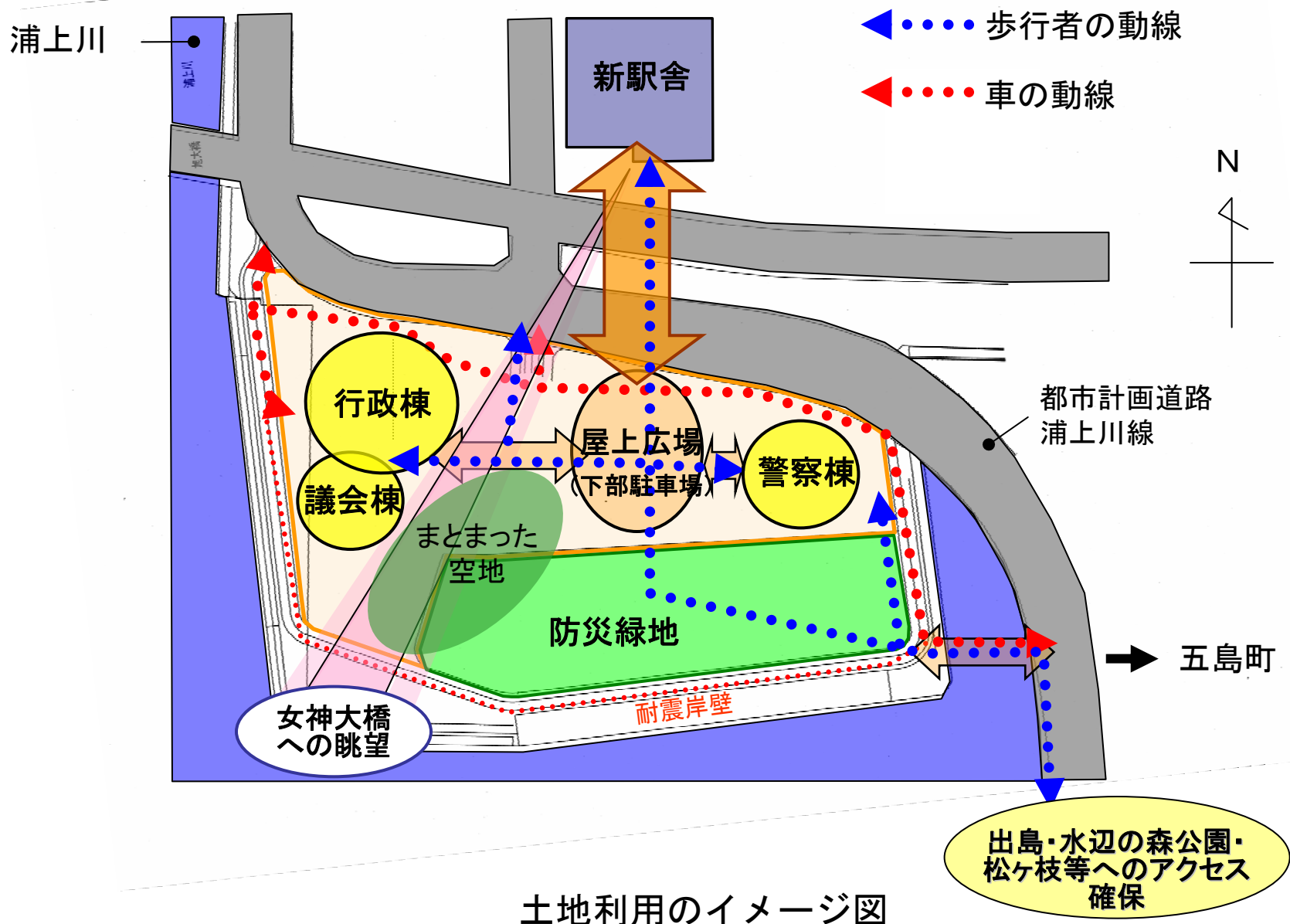
⇒ これらの検討により魚市跡地の安全性を確認し、
県議会の「意見書」では、「建設場所は、魚市跡地とする」とされた。 10

長崎駅周辺のまちづくり事業の進捗

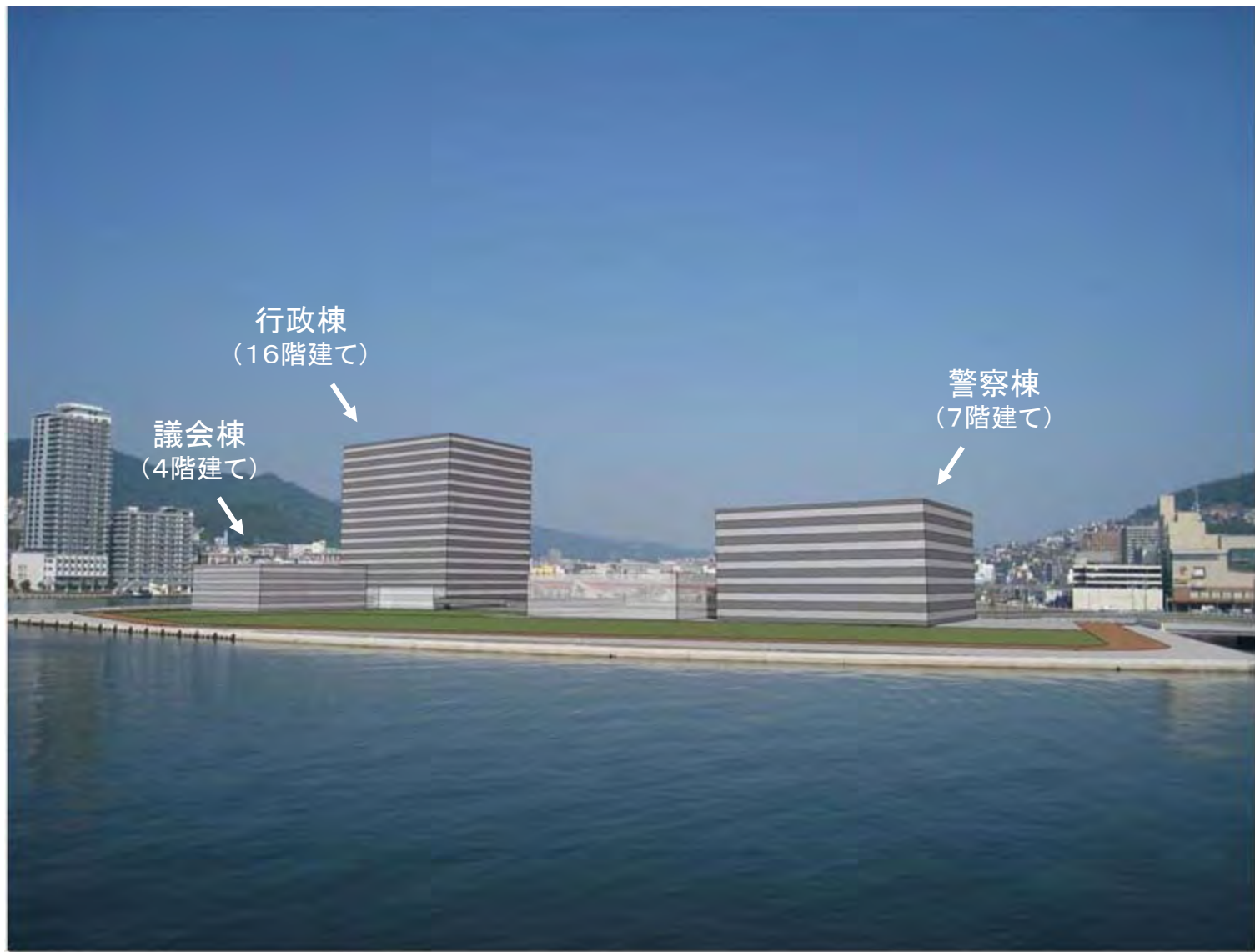


長崎駅周辺の整備イメージ …… 新駅舎は平成29年春に完成予定

庁舎等の配置



庁舎等のイメージ



行政棟
(16階建て)

議会棟
(4階建て)

警察棟
(7階建て)

元船町側からのイメージ

基本理念

県民とともに新しい時代を切り拓く庁舎

基本方針

1 県民生活の安全・安心を支える庁舎

- ✦ 災害対策本部等を集約した「危機管理防災センター（仮称）」の整備
- ✦ 屋上ヘリポートの設置
- ✦ 災害時のエントランスホールの活用（一時的な避難・医療活動の場所）
- ✦ 警察特殊施設の充実（通信指令室、交通管制センター、科学捜査研究所等）

2 県民サービス向上のための機能的で新時代環境共生型の庁舎

- ✦ コンパクトで低コストな庁舎
 - ・ 華美な装飾や地下駐車場は設けない
 - ・ 行政棟と議会棟でのエントランスホールの共用や会議室の相互利用等
- ✦ 執務室のオープンフロア化・執務室や打合せスペース等の効率的な配置
 - 部局間の連携強化による県民サービスの向上
 - 県民とのコミュニケーションの向上
- ✦ 低炭素社会の実現のための最先端の取り組み

3 県民に優しく、県民が親しみを感じる庁舎

- ✦ 防災緑地や敷地内空地の活用による公園的な空間の整備
- ✦ 県民協働会議室の整備、会議室等の県民への開放
- ✦ エントランスホール、展望施設、喫茶室、食堂の県民への開放
- ✦ 総合的な情報発信、県民の県政参画のための「県民情報センター（仮称）」の設置

県民生活の安全・安心を支える庁舎

〔行政棟〕



防災対策室

〔警察棟〕



通信指令室



屋上ヘリポート



交通管制センター

新時代環境共生型の庁舎

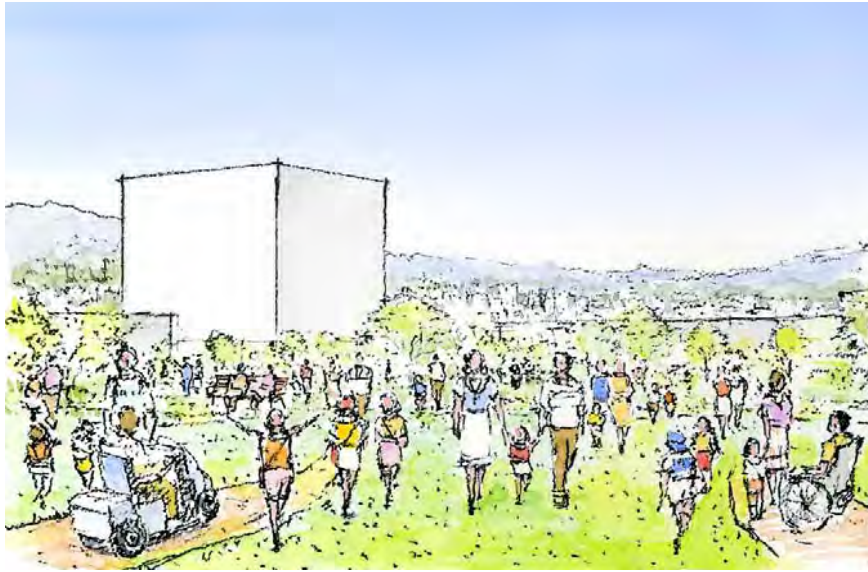


太陽光発電



グリーン庁舎のイメージ (国土交通省のホームページより)

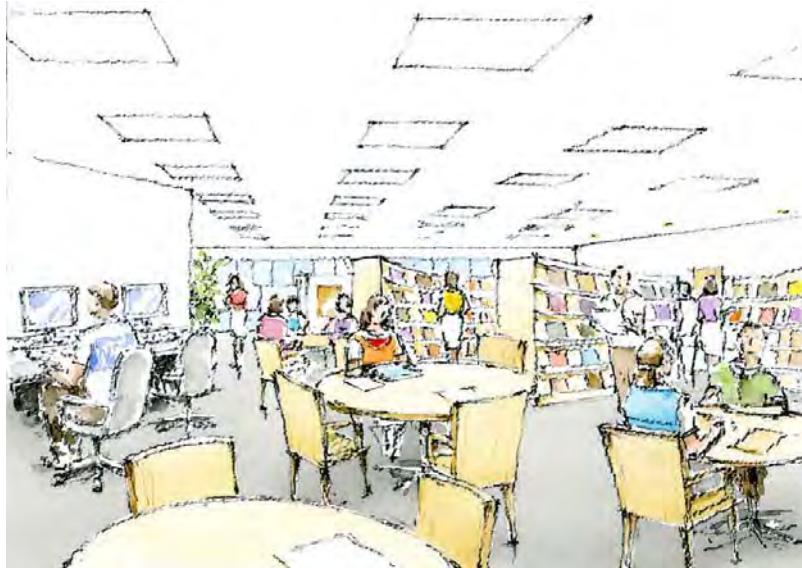
県民が親しみを感じる庁舎



庁舎の敷地の公園的な空間



エントランスホール



県民情報センター（仮称）



庁舎の規模・事業費と財源

コンパクトで低コストな庁舎

〔職員・議員1人あたりの床面積〕 共用部分を含む

〔最近建設された他県庁舎の状況〕

区分	行政	議会	警察
現況	16.5㎡	70.9㎡	20.1㎡
九州他県平均	25.3㎡	177.1㎡	25.3㎡
長崎県構想案	24.5㎡	141.3㎡	24.7㎡

県名	年度	延床面積	事業費
栃木県 (約202万人)	H19	77,876㎡	約523億円
石川県 (約117万人)	H14	105,554㎡	約563億円
鹿児島県 (約175万人)	H8	115,355㎡	約606億円
長崎県構想 (約148万人)		75,500㎡	約338億円 ~約387億円

庁舎の規模

〔現況〕

〔長崎県構想〕

行政棟	35,114㎡	→	約49,000㎡
議会棟	3,260㎡	→	約6,500㎡
警察棟	15,319㎡	→	約20,000㎡
計	53,693㎡	→	約75,500㎡
駐車場	約450台 (うち来庁者用約200台)		

※ 最近建設された他県(3県)の建設単価の平均
約45万円/㎡

※ ()内は、平成17年国勢調査による各県の人口

※ 栃木県は、行政棟、議会棟のみ建設

事業費

建設費	約298億円~約347億円
関連経費	約40億円 (引越し、現庁舎の解体等)
計	約338億円~約387億円

※ 建設単価 約36万円/㎡ ~約42万円/㎡

財源

県庁舎建設整備基金(数年後の見込額)	約375億円
(県民一人あたり)	約2万6千円
国庫補助金	約10億円~約20億円

約385億円
~約395億円

基金と国庫補助金の
範囲内で実現可能

事業の進め方

スケジュール

全体 約5年3箇月

区 分	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度
基本設計 実施設計	● ——— ● (約1年8箇月)					
建設工事等		建設工事	● ——— ● (約2年6箇月)			
				外構工事	● ——— ● (約1年2箇月)	

事業手法

✦ 設計・建設・維持管理を個別に発注する**従来方式**で実施

※ 県庁舎建設に要する財源として県庁舎建設整備基金があり、民間での資金調達が必要ないこと、また、準備期間に2年程度を要することなどから、PFI方式はとらない

✦ WTO政府調達協定により県内企業に限定できない工事もあるが、**発注方法について最大限の工夫**を行うことで、県内企業の受注機会の確保や県内産資材の使用促進を図り、県内への経済波及効果を高める

※ 建設費を370億円と想定した場合の経済波及効果は、その1.69倍の約625億円が見込まれる