

地域に親しまれる庁舎を目指して

徳島河川国道事務所 工務第一課 伊藤 大志
 徳島河川国道事務所 工務第一課 専門官 池内 直生
 徳島河川国道事務所 工務第一課 施設係長 川端 亮平

徳島河川国道事務所庁舎は築56年が経過し、構造体、設備ともに老朽陳腐化が著しい。令和元年度より庁舎建て替え事業に着手しており、高度な防災性能、環境保全性能の確保はもとより随所に地元産材を採用することにより地域に親しまれる庁舎づくりを目指している。

キーワード 災害応急対策活動、水害対策、環境保全に配慮、コスト縮減、地元産材

1. 既存庁舎の現状

徳島河川国道事務所既存庁舎は、昭和41年に新築され、既に56年が経過しており、老朽化による不具合が多発している。

本庁舎は、今後30年以内に70%～80%の高い確率で発生が予測されている南海トラフを震源とする巨大地震で、震度6強の地震と2.0～3.0mの津波浸水が想定されている区域に位置する。

また、新耐震設計基準（昭和56年施行）に適合していない建築物であり、耐震診断を実施したところ、「Aランク（地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性が高い）」との結果が出されるなど、早期の整備が求められる施設である。

さらに、新営計画の緊急度判定においては「特A評価（特に緊急を要する）」と評価されている。

以上のことから、職員等の安全確保を図るとともに、災害時に防災拠点として機能させるためにも、早急に建替えを図る必要がある。



図-2 既存庁舎の全景

2. 新庁舎施設概要

所在地：徳島県徳島市上吉野町3丁目35

構造：鉄筋コンクリート造 地上6階

敷地面積：5,959.58m²

建築面積：803.39m²

延べ面積：3,492.90m²

（※防災センター除く）

用途地域：第一種住居地域

防火地域：指定なし



図-3 新庁舎のイメージパース

別表1 既存施設の更新の場合	内容	評価
老朽	施設の老朽（現存率）	50%以下
	構造耐力の著しい低下	揺動、被災等により構造耐力が著しく低下し、非常に危険な状態にあるもの
防災機能に係る施設の不備	災害時における必要機能に係る施設の不備	機能が不備、かつ運用による代替ができないため、最悪の運行が牽引する状態のもの又は人命の安全確保が困難なもの

評価	定義	新営計画の評価点
特A	特に緊急を要する。	100点以上
A	緊急を要する。	90点
B	緊急を要すべきである。	80点
C	できるだけ早く実施した方がよい。	70点
D	必要は認めらるが急がなくてよい。	60点
E	必要ない。	60点未満

図-1 新営計画の緊急度判定

3. 災害応急対策活動を行う庁舎機能の確保

「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」において、官庁施設の有する機能、官庁施設が被害を受けた場合の社会的影響及び官庁施設が立地する地域条件を考慮し、施設を分類し、構造体、建築非構造部材、建築設備等について、大地震動に対して官庁施設が持つべき耐震安全性の目標を定め、その確保を図る事とされている。

特に、災害対策の指揮及び情報伝達、救護、消火活動等の災害応急対策活動に必要な官庁施設、危険物を貯蔵又は使用する官庁施設、多数の者が利用する官庁施設等の人命及び物品の安全性確保が特に必要な官庁施設については、他の官庁施設に比べ、大地震動に対しても耐震性能に余裕を持たせることを目標としている。

徳島河川国道事務所新庁舎においては、耐震安全性の分類において、構造体はⅡ類、建築非構造部材はA類、建築設備は甲類を目標としている。

(構造体)

Ⅱ類：大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られるものとする。

(建築非構造部材)

A類：大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。

(建築設備)

甲類：大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できることを目標とする。

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	I類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。
	Ⅱ類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られるものとする。
	Ⅲ類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られるものとする。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。
	B類	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られていることを目標とする。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できることを目標とする。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていることを目標とする。

図-4 耐震安全性の分類

4. 水害対策を考慮した庁舎

地震災害はもとより、風水害発生時においても発災後応急対策活動を速やかに開始するため、浸水継続時間を減少させる必要がある。敷地内における水害対策として、液状化による地盤沈下高を考慮した上で、津波浸水想定24時間後水位よりも高い地盤高さとするために、平均70cm程度の敷地の全体的なかさ上げを計画した。

平成25年度吉野川地震津波対策検討業務における、24時間後、敷地内にTP1.70の浸水が稼くというシミュレーション結果を踏まえ、TP1.90～TP2.08の外構地盤高さとした。¹⁾

計画に際して、敷地内の各構造物や地盤高さを5mメッシュで標高を測量することに加えて、各種浸水想定について公表の浸水深(水深高さ)ではなく浸水位(TP表示)を確認し対策レベルを設定した。

また、吉野川想定最大規模(L2)及び吉野川計画規模(L1)の洪水想定、平成25年度吉野川地震津波対策検討業務で解析した津波浸水想定に対して、対策コスト及び復旧コストを検討し段階的な対応することを計画した。

吉野川想定最大規模(L2)の浸水位では2階は浸水しない床高さとしたうえで、重要室である1階のオイルポンプ室と書庫1はRC壁及び止水扉で守る計画とした。

吉野川計画規模(L1)の浸水位では重要室であるオイルポンプ室と書庫1に加えて機械室を止水扉で守る計画とした。

平成25年度吉野川地震津波対策検討業務で解析した津波浸水想定に対しては、風除室を防水板で守る計画とした。

吉野川想定最大規模(L2)及び吉野川計画規模(L1)の浸水位では1階部分が浸水する想定となっているため、1階には執務室を設けない計画とし、発災後応急対策活動を速やかに開始できる室配置に配慮した。

略称	交通部	機械室	オイルポンプ室(書庫1)
吉野川想定最大規模(L2)	× 浸水を許容	× 浸水を許容	○ RC壁
吉野川計画規模(L1)	× 浸水を許容	○ 止水扉	○ RC壁
津波浸水想定	○ 風除室防水板	○ 風除室防水板	○ RC壁

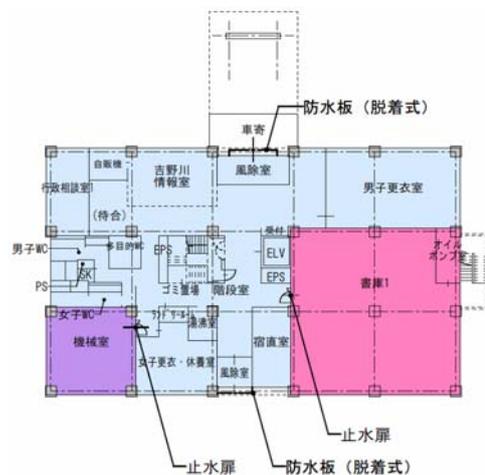


図-5 新庁舎1階の段階的な対応



図-6 浸水位の略図

5. 環境保全に配慮した庁舎

1) CASBEE建築評価

徳島河川国道事務所新庁舎において、省エネルギー機器による環境配慮、室内快適性、景観等、ライフサイクルを通じたCASBEE建築評価を行った。

CASBEE建築評価とは、Q（建築物の環境品質・性能）及びLR（建築物の環境負荷低減性）の各評価項目の得点をもとに、下記の式によりBEE（建築物の環境性能効率）を算出することにより、「Sランク（素晴らしい）」から「Aランク（大変よい）」、「B+ランク（良い）」、「B-ランク（やや劣る）」、「Cランク（劣る）」までの5段階で評価を行うものである。

徳島河川国道事務所新庁舎においてはCASBEE Aランクを取得する計画とした。新エネルギーや資源の有効活用による環境配慮を行うとともに、効率的かつ効果的な省エネルギー技術を計画している。



図-7 CASBEE建築評価表

また、柱梁を屋外側に持ち出すアウトフレームの採用により、日射遮蔽効果と、外壁側の柱型がなくなることで、執務室レイアウトの効率化に配慮している。

さらに、室内環境として、執務室の窓を大きく設けることで自然換気の積極利用を行うと共に、昼光センサーを利用した照明制御を採用し、昼光率を高めている。

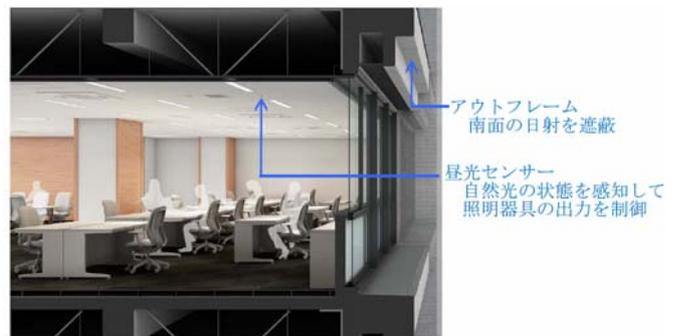


図-8 執務室イメージパース

2) 感染症対策

昨今の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に配慮して、下記の施策を採用した。

- ・小面積の室における換気性能の確保
（一人当たり30m³/hの換気量を確保）
- ・通行頻度が高い動線上の扉の自動化
- ・抗菌材料の採用
（階段手摺に抗菌塗装、ELV内抗菌壁 等）
- ・非接触スイッチの採用
（エレベータタッチレススイッチ
照明人感センサー、センサー式自動洗浄水栓、
タッチレス便器洗浄 等）

6. コスト縮減の内容

1) 地盤かさ上げ高さの検討

敷地全体において、液状化による地盤沈下が想定されるため、地盤改良（浅層混合処理工法）と敷地のかさ上げの比較検討を行い、コスト、施工性を加味して盛土による敷地のかさ上げを採用している。

2) 給排水衛生設備 トイレ洗浄水利用検討

既設の井戸があり、既存庁舎についても、トイレの洗浄水として井水を利用していたため、新庁舎についても水源の二重化の観点からも引き続きトイレの洗浄水の井水利用を行うことで給水設備のコスト縮減を図っている。

3) 空調設備 外部環境温熱負荷削減の検討

消費エネルギーとして、アウトフレーム（柱、梁が外壁側にあること）による日よけ効果と、Loe-E複層ガラス等により外皮の熱負荷を制御している。ビル用マルチエアコンをはじめとする高効率設備機器の採用で、空調負荷を低減している。

項目	1) 地盤かさ上げ	2) 給排水衛生設備	3) 空調設備
内容	盛土による敷地のかさ上げ	水源の二重化	消費エネルギーの削減
初期コスト	-20,000千円	6,000千円	3,000千円
維持管理コスト	0千円	-16,000千円	-21,000千円
コスト縮減	-20,000千円	-10,000千円	-18,000千円

図-9 コスト縮減表

7. 地元産材を活用した庁舎

来庁者など人の目に触れる機会の多い1階の待合スペース、吉野川情報コーナーには徳島県産材を壁・天井の仕上げに採用しているほか、エントランスホールには徳島県産材ウッドの木の塗り壁を採用している。



図-10 徳島県産材イメージパース

8. 最後に

本事業は令和元年度に新庁舎の実施設計を実施し、令和3年度より工事着手している。徳島河川国道事務所庁舎は、災害時には防災拠点として重要な役割を担うため、防災拠点としての役割を果たせる建物造りを行っていきたい。

また、地域の方々からも親しみの持たれる庁舎を目指して、より良い庁舎を建てられるように施工者及び関係各所と調整し、円滑に工事を進められるように日々尽力したいと考えている。

参考文献

- 1) 平成25年度吉野川地震津波対策検討業務