建築設備耐震計画・設計指針 参考文献概要(1/2)

項目		福島県				国土交通省					日本建築センター	文部科	4学省	厚生労働省	
	7,0		地域防災計画	業務継続計画	耐震改修促進計画	非構造部材減災化計画	位置規模構造の基準	耐震対津波計画基準	機能継続ガイドライン	官庁機能確保指針	災害拠点ガイドライン	耐震設計·施工指針	学校整備指針(高校)	学校整備指針(支援学校)	医療体制の充実強化
第1章 総則	1. 1. 目的		防災関係機関か、災害時に的確 に災害応急対策、復旧対策を実 施する事により、県民の生命、財 産を守る	災害時に県民の生命・身体・財産 を守り、安心・安全を確保するための県の業務の遂行に必要な措置を定める	県内における住宅・建築物の耐震 化を促進し、地震による倒壊等の 被害から県民の命と財産を守る	非構造部材の減災化の促進	国家機関の建築物及びその付帯 施設の位置、規模、構造について 関係法令と並んでこの告示に定 める	地震・津波災害及び二次災害に 対して必要な機能の確保を図る	機能継続に係る目標水準の設定、技術的要件を明確化する参考とする	発災時に官庁施設に求められる 機能を満たすための具体的手法 を示す	大規模災害時の災害拠点施設の 拠点機能の継続を図る				災害時の医療体制の強化
	1. 2. 適用範囲		県の地域に関する計画、市町村 地域防災計画の指針	県機関	住宅、特定建築物、小規模建築物、防災上重要建築物、防災拠 点建築物、避難路沿道建築物	防災上重要建築物、特定建築物 の天井、EV、建具、水槽	国家機関の建築物及びその付帯 施設	官庁施設	防災拠点(庁舎、避難所、病院) 共同住宅、オフィス(参考)	非常時優先業務を行う施設	立地、主要構造部、機能上重要な外・内装材、建築設備	S造、SRC造、RC造で60m以下の 建築物の建築設備			
	1. 3. 指針の構成	位置付け	災害対策基本法に基づき作成された地域防災計画	優先業務を定め、その遂行を確保 する	地域防災計画、住生活基本計 画、福島県国土強靱化計画、第2 期福島県復興計画を踏まえ、建 築物の耐震改修を促進	耐震改修計画に基づく非構造部 材の耐震化計画									「災害医療等のあり方に関する検 討会」の報告書の趣旨を踏まえる
		1. 3. 2. 参考文献													
	1. 4. 想定地震・津波および伴う被害		4つの想定地震、2タイプの想定津 波と想定被害とそれぞれの地震 の特徴	東日本大震災と同規模を想定 震災時の被害状況(執務室、情報 システム、ライフライン、交通機 関)の説明	地域防災計画に準ずるほか、宮城県沖地震				建築基準法で規定する極めて稀に発生する地震を標準とし、さらに 大きな地震動を想定することも可能	地震、津波、水害					
	1. 5. 基本方針		建築物の耐震化・不燃化を推進 し、被害を最小限に防止する		震災時の影響等を勘案し、既存耐 震不適格建築物を対象とする	建築物を1類、2類に分類し、優先 順位を付けて天井・EV→建具・水 槽の順に減災化を図る				施設機能の維持 施設管理者が機能を把握し、非常時の 施設機能の目標を設定する 施設機能確保のための運用計画の作			特色ある高等学校づくりの推進な ど	特色ある高等学校づくりの推進な ど	地方防災会議への医療関係者の参加 災害時の応援協定の締結 EMISの整備 災害拠点病院の整備など9項目
	1. 6. 耐震安全性の目標(施設分類)		P+《《······· 上··卡········ · · · · · · · · · ·			防災上重要建築物(1類、2類)、 特定建築物		施設を分類、構造体、非構造部 材、建築設備について耐震安全 性の目標を図る(位置規模構造の 基準に準ずる)	構造体、非構造部材、建築設備	JOK			地震、津波等の災害に対する安 全性の確保	地震、津波等の災害に対する安 全性の確保	
第2章 建築の耐震安全性 の確保	2. 1. 位置及び酯	2置計画			地震防災マップの作成・公表による支援		災害時の人命の安全、必要な機能の確保 ライフライン、全面道路の確保、早 期復旧	人命・財産の安全確保 災害応急対策活動の機能確保(ライフラ					災害時の安全な避難経路の確保	安全な位置 災害時の安全な避難経路の確保	
	2. 2. 建築計画		窓ガラス等の落下防止、ブロック 堺の倒壊防止、建築物の不燃化 の促進	ロッカー等の固定、窓ガラスの飛散防止	耐震シェルター等の設置		【建築物】 利用者の数を反映した規模 【敷地】 建築物の規模を反映した面積		バリアフリー配慮				避難スペースを上層階に計画する 冷房の整備された室を要配慮者の専用 スペースとして計画する 避難路は、混雑を防止するように、幅・ 形状を工夫する	する 型難所となる場合、避難機能と教育機能の区面や動線を分ける 避難スペースを上層館に計画する 冷房の整備と大層館に計画する スペースとして計画する 避難路は、混雑を防止するように、幅・ 形状を工夫する	病棟、診療棟を備える 災害時の患者増加に対応できる ヘリポートの整備
		2. 3. 1. 構造体	耐火構造、積雪対策	県庁舎の計画的な耐震強化	段階的な耐震改修		耐震性能の目標(I~Ⅲ類)	耐震性能の目標(I~Ⅲ類) 各構造、地盤・基礎の注意点	機能継続に支障が生じない 構造体の変形量を抑える 余力の確保 (基礎)機能継続に支障を生じな				大きな補修をすることなく使用可能 余力のある耐力計算 津波・洪水に対し、支障を来さな	能余力のある耐力計算	耐震構造を有する
	2. 3. 構造計画	2. 3. 2. 非構造部材	「福島県県有建物の非構造部材 減災化計画」に基づいて非構造部 材の減災化を図る		天井等の非構造部材の落下防止、ガラス飛散・外壁落下防止、 ブロック塀の倒壊防止、屋根瓦の 脱落防止	天井、建具の補強、更新、撤去	耐震性能の目標(A, B類)	耐震性能の目標(A, B類) 建築設備の機能保持、構造体の 変形への追従	大部の安全確保、二次災害の防止 大きな補修をせずに機能継続 機能継続を図る部位の特定 機法体の変形器に追従				非構造部材の落下・破損防止 ガラスの破損対策	非構造部材の落下・破損防止 ガラスの破損対策	
	2. 4. 免震構造・制振構造			危機管理センターは免震構造				建築物の目的に適合した構造形式 各構造の説明							
	2. 5. 高層建築物							長周期地震を考慮 非構造部材・建築設備の安全性 応答を定量的に把握							
	3. 1. 建築設備の 耐震設計	3. 1. 1. 機器本体 の固定と設計用 地震力			屋外機器(給湯タンク等)の転倒防止対策)			移動・転倒・破損対策 構造体の変形・地盤との相対変位 に追従し、所要機能の確保を図る	構造体の変形量に追従 余裕の確保		建物導入部の変形追従対策や、	(政計用保华辰及の选定)	機器・配管の落下・転倒防止	機器・配管の落下・転倒防止	EMIS等の災害拠点病院に求めら れる設備要件
		3. 1. 2. 配管・附 属機器の固定									漏水対策技術等を採用する	設備機器の耐震支持 (耐震支持、アンカーボルト、頂部支持 材、耐震ストッパ、鉄骨架台) アンカーボルトの許容耐力、建築設備の 基礎、配管の耐震対策			
	3.2. 災害発生はの設備機能の保保(BCP対策)	3. 2. 概要	時間の:  「防災上重要建築物の建築設備 #常用:  「競技・大機能確保、ライフライン断 投資 (太陽光、非常用発電機) 「長高型 計画 新産性貯水槽、果 総合情臨時へリポート、非常用排水設備 (後) 新産業性原本・リアーク、備蓄水 水設備 (後) (仮設しての機能確保) (後方医療機関としての機能確保) (後方医療機関としての機能確保) (後方医療機関としての機能確保) (後方医療機関としての機能確保) (1 後方医療機関としての機能確保) (1 後方医療機関としての機能確保) (1 後方医療機関としての機能を変変変変変変変変を変変を変変を変変を変変を変変を変変を変変を変変を変変を変変		【防災上重要建築物】 継続した機能確保、ライフライン断 EV 絶対策 (太陽光、非常用発電機)	折 EV、水槽の補強、更新、撤去	耐震性能の目標(甲, 乙類)	耐震性能の目標(甲, 乙類)	所要期間の機能継続、システム 全体の俯瞰 ライプライン途絶時対策(エネル ギー源・水源の確保、仮設設備へ の補給) ・ハザードマップの活用(津波・浸 水)	大きな補修なしで、相当期間機能 を継続 信頼性向上、代替手段 波及障害防止	ライフラインの途絶等による被害 を想定し、性能水準を計画する エネルギー源、水源の確保、シス テムの冗長に、分散化、板設設備 への機能、精修性、備蓄	GE 184 185 G 19 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18			
		3. 2. 1. 電力の確 保		非常用発電機の容量、運転継続時間の検討				商用電力の途絶対策 自家発容量・運転時間・燃料備蓄 直流電源の容量・放電時間 電力供給設備の信頼性向上		ライを表 ま で力、通信情報、給排水、空調、 監視制御、エレベーター等の機能 確保			電気設備の継続(自家発電) 発電機の位置(津波対策) 太陽光発電の蓄電池の整備	電気設備の継続(自家発電) 発電機の位置(津波対策) 太陽光発電の蓄電池の整備 避難所設備・医療器具用の自家発の整 借	通常の6割の自家発電機容量 3日分の燃料備蓄
		3. 2. 2. 照明の確 保						交通通信網の途絶・輻輳対策 信頼性の向上					可搬式発電機対応	本下防止措置 自家発系統の整備 可搬式発電機対応 省エネ器と、調光機能(夜間対応) 避難経路の照明	
		3. 2. 3. コンセント 設備の確保		非常用コンセントの整備									7 Table 20 57 41	S-884 EU V	
第3章 建築設備の耐震安 全性確保		3. 2. 4. 通信・連 絡網の確保		災害時優先電話、緊急時対応直通電話、衛星携帯電話、緊急時連絡網システムのIP電話の整備 ネットワーク複数回線の整備、システムサーバーの設置位置									防災行政無線 情報通信機器の持ち出し	情報通信機能の継続 避難誘導用の放送設備 防災行政無線 情機器の持ち出し 特殊公会電話	衛星電話・衛星インターネットの整備 EMISへの参加 重篤患者教命用の診療設備
		3. 2. 5. 給水機能 の確保						飲料水・雑用水の確保 水源の多様化(パックアップ) 水質、信頼性の確保 二次災害対策					特殊公衆電話 結排水機能の継続(代替手段としての貯水槽、ブール) 災害時考慮した受水槽容量を設定 電水利用(消防用水 生活用水)	ての貯水槽、プール) 災害時考慮した受水槽容量を設 定	適切な受水槽容量 井戸水の活用 給水協定
		金 の確保		仮設トイレの設置				最低限の排水系統					避難者用トイレ(マンホールトイレ の整備)の整備	避難者用トイレ(マンホールトイレの整備)の整備 汚水貯留槽の整備	
		3.2.7.ガス設備											ガス設備の機能継続	ガス設備の機能継続	
		の確保											再エネ利用機器、冷暖房機器設置室を高齢者、障害者、妊婦専用スペースにする	再エネ利用機器、冷暖房機器設置室を高齢者、障害者、妊婦専用スペースにする	
		3. 2. 9. 防災・避 難機能の確保											火災対策	火災対策 視覚・聴覚障害者に配慮した避難 誘導設備の整備	
		3. 2. 10. 監視制 御機能の確保						災害応急活動に必要な設備の運 転監視							
		3. 2. 11. エレベー ターの耐震性能の 確保						人命の安全確保 長周期地震動の影響(高層建築) 早期復旧 二次災害の防止							
		3. 2. 12. 厨房機 器の転倒防止													
		器の転倒防止													

建築設備耐震計画・設計指針 参考文献概要(2/2)

項目				福	島県			国土交通省		日本建築センター	文部科学省		厚生労働省	
			地域防災計画	業務継続計画	耐震改修促進計画	位置規模構造の基準	耐震対津波計画基準	機能継続ガイドライン	官庁機能確保指針	災害拠点ガイドライン	耐震設計·施工指針	学校整備指針(高校)	学校整備指針(支援学校)	医療体制の充実強化
第4章 津波に対する安全 性確保	4. 1. 津波に対する安全性確保						【機能確保の目標】 津波を2レベルに分類		対津波に関する性能、耐震水に 関する性能の水準を確保する					
	4.2. 津液に対する機能確保の目標		推進地域、29イブの津波を想定 【指定緊急避難所の要件】 理難上の支頭が生じず、生命身体に危険が及ぶ恐れがない土地 の選定、水圧、波力振動、衝撃に よって倒壊しない構造 津波被害の恐れのある地域にお いては耐震化の推進を図る				・(全レベル)命安全の確保     ・(レベル1)事業の早期再開が可能     ・(セベル)災害応急活動が可			浸水深より高い位置や浸水に耐 えられる区画への設置等の浸水 対策				
		4. 2. 2. 給水設備					能 【機能の確保】 経済合理性(対策の程度)と利便 性の考慮							
		4. 2. 3. 空調設備					官庁施設群としての整備 【既存施設の機能確保】 津波防災に係る診断							
		4. 2. 4. 防災・避 難設備					雇用管理上の対策 政修・建替えの計画							
第5章 災害時に備えた施 設連用	5. 1. 維持管理の考え方						災害時の機能を確保するために 適正な保全に努める 耐震診断の実施		業務継続を考慮した施設整備計 画の作成					
	5. 2. 平常時の対策と発災時の対応						定期的な点検(平常時) 各部の使用方法を継承 定期的な試運転・訓練の実施 災害後の点検、補修		発災時の施設管理者、維持管理 受託者、非常時優先業務を行う部 局の役割	3				
	5.3. 飲料水等の確保						燃料・飲料水の確保	補修・調整・資材備蓄 適切な燃料・飲料水等の備蓄						食料、医薬品等の備蓄(3日分程 度)
	5. 4. 業務継続計画・運用マニュアル 等の作成							点検手順・使用可否判定の手順・ 周知 代替設備、仮設電源の接続法の 明確化・周知				関係者・有識者による検討委員会、具体的な目標・年次計画、合理的な耐震補強法の選定、耐震化事業の周知	関係者・有識者による検討委員会、具体的な目標・年次計画、合理的な耐震補強法の選定、耐震化事業の周知	