

既存建築物の耐震診断・耐震補強ガイドライン

制定 平成 22 年 02 月 20 日

改定 平成 22 年 03 月 08 日

改定 平成 23 年 04 月 25 日

改定 平成 25 年 10 月 01 日

株式会社ジェイ・イー・サポート

建築物耐震診断・耐震改修計画 判定委員会

1. 総論	
1.1 ガイドラインの目的	1
1.2 適用範囲	1
1.3 診断方法および判定基準	1
2. 準拠する基準	
2.1 準拠する基準・指針	2
2.2 参考とする技術マニュアル・手引書	2
3. 現地調査	
3.1 鉄筋コンクリート造	3
3.2 鉄骨造	4
3.3 その他の構造	5
4. 耐震診断	
4.1 共通事項	5
4.2 鉄筋コンクリート造の耐震診断における留意点	6
4.3 鉄骨造の耐震診断における留意点	8
4.4 その他の留意点	9
5. 耐震補強	
5.1 共通事項	10
5.2 鉄筋コンクリート造の耐震補強における留意点	11
5.3 鉄骨造の耐震補強における留意点	12
5.4 その他の留意点	12

既存建築物の耐震診断・耐震補強ガイドライン

制定：平成 22 年 02 月 20 日

改定：平成 22 年 03 月 08 日

改定：平成 23 年 04 月 25 日

改定：平成 25 年 10 月 01 日

1. 総論

1.1 ガイドラインの目的

- ・既存建築物の耐震診断・耐震補強設計業務を平成 18 年国土交通省告示第 184 号の(別添)「建築物の耐震診断及び耐震改修の実施について技術上の指針となるべき事項」、日本建築防災協会発行の技術指針(建防協基準)および他の技術指針に準拠して進める上で必要な技術的解説を行う。
- ・上記技術指針の解説の補足その他、上記指針には記載されていない事項を加えて解説する。
- ・建物のモデル化等、市販のコンピューターソフトの活用の際に注意が必要な諸事項をあげて解説する。
- ・このガイドラインに無い事項については、判定委員会で協議して定める。

1.2 適用範囲

(1) 構造種別

- ・S 造、RC 造、SRC 造、S+RC 造(体育館)、木造
- ・その他の構造(WRC 造、組積造、RM 造など上記以外の構造)

(2) 適用建物

- ・学校、庁舎、病院、福祉施設、共同住宅、工場、店舗、ホテル、その他

(3) 耐震性能評価方法

- ・耐震診断基準による評価
- ・静的弾塑性解析法による評価
- ・時刻歴地震応答解析法による評価
- ・その他

1.3 診断方法および判定基準

- ・診断方法および診断次数は発注者(耐震判定等の業務の発注主)が定める。診断方法および診断次数の指定がない場合は発注者と診断者が協議して定める。
- ・診断および補強における判定基準は発注者が定める。判定基準の指定がない場合は発注者と診断者が協議して定める。
- ・診断次数の定めのない場合の診断は、原則として第 2 次診断とする。ただし梁曲げ耐

力が小さいなど、梁の影響が大きい時は第 3 次診断とする。この時、報告書には第 2 次診断の結果も添付する。

- ・原則として診断時と補強時で診断次数は同一とする。やむを得ず診断時と補強時で診断次数を変えなければならない場合は、補強時の診断次数で現況建物を診断してから補強診断をする。
- ・見直し診断を行った場合は、報告書にその結果を添付する。

2. 準拠する基準・指針

2.1 準拠する基準・指針

- ・耐震診断・耐震補強において準拠した基準・指針（以下に示す基準・指針など）は報告書に明記する。発行年の記載なき時は最新版の基準・指針とする。
- ・日本建築防災協会：2001 年改訂版・既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説、2001 年 10 月（「建防協 RC 診断基準」と略記）
- ・日本建築防災協会：2001 年改訂版・既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針・同解説、2001 年 10 月（「建防協 RC 改修指針」と略記）
- ・日本建築防災協会：2011 年改訂版・耐震改修促進法のための既存鉄骨造建築物の耐震診断および耐震改修指針・同解説 2011 年 9 月（「建防協 S 診断指針」と略記）
- ・文部科学省大臣官房文教施設企画部：屋内運動場等の耐震性能診断基準（平成 18 年版）、2006 年 5 月（「文科省屋耐基準」と略記）
- ・日本建築防災協会：2009 年改訂版・既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説、2009 年 12 月（「建防協 SRC 診断基準」と略記）
- ・日本建築防災協会：2009 年改訂版・既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針・同解説、2009 年 12 月（「建防協 SRC 改修指針」と略記）
- ・日本建築防災協会：2012 年改訂版・木造住宅の耐震診断と補強方法、2012 年 10 月（「建防協木造診断基準」と略記）

2.2 参考とする技術マニュアル・手引書

- ・耐震診断・耐震補強において参考とした技術マニュアル・手引書（以下に示す技術マニュアル・手引書など）は報告書に明記する。発行年の記載なき時は最新版の基準・指針とする。
- ・日本建築防災協会：既存鉄筋コンクリート造建築物の「外側耐震改修マニュアル」－枠付き鉄骨ブレースによる補強－、2002 年 9 月
- ・文科省：学校施設の耐震補強マニュアル（RC 造校舍編 2003 年改訂版）、2003 年 7 月
- ・文科省：学校施設の耐震補強マニュアル（S 造屋内運動場編 2003 年改訂版）、2003 年 7 月
- ・日本建築防災協会、建築研究振興協会：実務者のための既存鉄骨造体育館等の耐震改修の

手引きと事例、2004年8月

- ・ 建築研究振興協会他：既存建築物の耐震診断・耐震補強マニュアル（2012年版）2012年9月（「建振協マニュアル」と略記）
- ・ 公的機関で性能評価を受けた耐震補強技術（材料、工法等）に関わる技術マニュアル（設計指針、施工指針等）

3. 現地調査

3.1 鉄筋コンクリート造

(1) 建物全体調査

- ・ 2. 1節および2. 2節に示される基準・指針やマニュアル・手引書に示される方法等により建物全体について適切に調査する。

(2) 部材寸法調査

- ・ 2. 1節および2. 2節に示される基準・指針やマニュアル・手引書に示される方法等により部材寸法等について適切に調査する。

(3) コンクリートコアの採取

- ・ 原則として各階および工期ごとにコンクリートコアを採取する。
- ・ コア径は原則として100mmとする。
- ・ コア径100mmの採取が不可能な場合には、コア径75mm以上としてよい。ただし、コア採取本数は4本以上とする。
- ・ コア径75mm以上の採取が不可能な場合には、コア径25mm程度のソフトコアを用いてよい。ただし、コア採取本数は6本以上とする。採取方法・試験方法および結果の評価方法はソフトコア技術評価指針に従う。
- ・ 高さ比が1以上となる箇所からコアを採取する。耐力壁から採取するのが望ましい。

(4) 診断に用いるコンクリート強度（推定強度）

- ・ 各階の平均と標準偏差を考慮して階ごとに推定強度を求める（コアサンプル2個、3個、4個以上の場合）。なお、コンクリートの試験成績表を添付する。

① コアサンプル2個：低い方の値

② コアサンプル3個： $\text{平均値} - \text{標準偏差} \div 2$

（ばらつきが大きい場合 $\text{平均値} - \text{標準偏差}$ ）

③ コアサンプル4個以上：ばらつきが標準偏差を超えるデータを除いて、
 $\text{平均値} - \text{標準偏差} \div 2$

(5) 不同沈下レベル調査

- ・ 不同沈下が構造体や非構造体の損傷の直接の原因となる場合があるので、不同沈下レベルの調査を行うことが望ましい。

(6) 非構造部材

- ・ 地震時に周辺部に被害を及ぼす恐れのある高架水槽、煙突、看板等については現況を調査

し、調査結果に基づいて安全性を検討すると共に結果を報告書に記載する。撤去、補強等の対策が必要な場合は報告書にその旨を記載する。

(7) 図面のない建物の耐震診断に必要な現地調査

- ・ 図面の復元に必要なスパン、階高、開口、断面寸法はすべて調査する。
- ・ 原則としてすべての柱、壁について配筋調査を行う。断面および配筋が同じと判断される部位については調査を省略しても良い。
- ・ 梁、床については寸法を調査する。
- ・ 不同沈下が認められる場合は基礎を掘削するか近隣の地盤調査に基づいて基礎を推定する。
- ・ 補強をする柱、壁または補強部材が取り付く柱、壁はすべて断面および配筋調査をする。

3.2 鉄骨造

(1) 設計年と現地調査

- ・ 設計年に応じて以下のように現地調査をする。
 - ①1981 年以前に設計された建物では、鉄骨のすべての部分について現地調査をし、鉄骨実態調査表を作成する。
 - ②1982～1997 年に設計された建物では、耐力に影響する溶接接合部について現地調査をし、鉄骨実態調査表を作成する。
 - ③1998 年以降に設計された建物では、供用期間中に変更がなければ調査を省略しても良い。

(2) 調査項目

- ・ 以下の諸項目について現地調査をし、調査結果を図面に標記する。
 - ①建物全体
 - ②部材寸法
 - ③接合部（溶接、高力ボルト、リベット等）
 - ④柱脚（露出形式、根巻形式）
 - ⑤基礎および基礎梁
 - ⑥部材、接合部の発錆状況
 - ⑦2次部材および設備等

(3) 調査方法

- ・ 「文科省屋体基準（2006 年）」、「建防協 S 診断指針（2011 年）」や「建振協マニュアル（2012 年）」などに示される方法により調査する。
- ・ 完全溶け込み溶接は超音波探傷により確認する。
- ・ プレースの調査は柱頭、柱脚の両方について行う。
- ・ 梁柱仕口溶接部の溶接長さを調査し、溶接長さやサイズを図示する。天井のある場所は、天井裏を一箇所以上調査する。
- ・ 柱脚は一箇所以上はつり出して調査する。

3.3 その他の構造

- ・SRC造はRC造およびS造の調査手順に従う。

4. 耐震診断

4.1 共通事項

(1) 診断所見の表現

- ・診断所見および諸指標は準拠する基準・指針に示す表現による。
- ・準拠する基準・指針に示す表現によらない場合は、「構造耐震判定指標を満足している」あるいは「構造耐震判定指標を満足していないので補強が必要である」など、目標とする判定指標を満足するか否かを示す表現とする。

(2) 特殊形状建物

- ・吹き抜けが多いため剛床仮定が成立しない建物、梁崩壊の可能性があり第2次診断では崩壊形を想定できない建物には第3次診断法を適用する。
- ・剛床仮定が成立しない建物ではゾーニングにより診断を行う。
- ・複雑な形状（L型、コ型、T字型、への字型など）の建物、ラーメン構造と大空間構造とが混在する建物、校舎の一部にS造体育館が併設されている建物などでは、ゾーニングによる検討を加えて耐震安全性を総合的に判断する。

(3) 片持ち部材

- ・出が2m以上の庇やバルコニーなどの片持ち部材は、1.0以上の鉛直震度を設定して、許容応力度計算等により地震時安全性を確認する。

(4) エキスパンションジョイント

- ・地震時に想定される変形がエキスパンションジョイント間隔を超える場合は、エキスパンションジョイントを拡幅するなどの改修を勧告することが望ましい。
- ・エキスパンションジョイントの改修が難しい場合は、衝突により損傷が生じる可能性があることを報告書の所見欄に記載し、発注者に説明する。

(5) 屋上突起物（塔屋、屋体独立柱）

- ・高さ方向の地震力は A_i を用いて補正する。 A_i は2.0～3.0程度とする。
- ・鉄筋コンクリート造建物の塔屋は階には算入せず、第2次診断法で独立に診断する。ただし、建物の外力分布に与える塔屋部分の重量の影響を考慮する。なお、壁が多い場合は1次診断でよい。
- ・鉄骨造体育館において2階以上で独立柱（片持ち柱）を検討する場合、 A_i 分布に基づく外力を用いてよい。

(6) 補強コンクリートブロック造壁

- ・補強コンクリートブロック造壁がある場合は配筋および頂部の定着状況を調査し、地震時安全性を確認する。調査ができない場合は、補強設計時に調査が必要であることを記述す

- る。
- ・地震時の安全性に疑問がある時は、鋼材を用いた壁の補強、壁の撤去または軽量材料への置き換えを勧告し、補強図にその旨を図示する。
- (7) 図面のない建物の診断
- ・構造図面のない建物の耐震診断の判定は原則として受け付けない。
 - ・現地調査に基づいて構造図面を復元して診断を行う場合は、予め調査の内容や方法について判定委員会の助言を得て実施する。
 - ・現地調査は3. 1節、3. 2節、3. 3節に従って実施する。
- (8) 建物の固有周期
- ・建物の一次固有周期は告示第1793号第2により求めてよい。
 - ・建防協S診断指針または文科省屋耐規準が適用される屋内運動場や下部RC造上部S造の低層建物においては、地盤の固有周期を建物の一次固有周期とすることができる。
- (9) 傾斜軸にある鉛直部材の評価
- ・水平面において、基準座標に対する部材座標が傾斜している場合は、部材耐力および靱性指標について軸傾斜の影響を適切に評価しなければならない。
- (10) 建物に付随する構造物
- ・通常、診断の対象外とされる外部階段等の構造物についても地震時安全性を検討し、危険と判断される場合には発注者にその旨を報告する。

4.2 鉄筋コンクリート造の耐震診断における留意点

- (1) コンクリート強度
- ・コンクリート強度（推定強度（コア試験の平均値から標準偏差の1/2をひいたもの））が9N/mm²以上のコンクリートを対象とする。
 - ・コンクリート強度（推定強度）が13.5N/mm²未満の時は「建振協マニュアル（2012年）」に準拠してせん断耐力を低減する。
 - ・コンクリート強度（推定強度）が13.5N/mm²未満で診断結果が判定基準値を満足する場合には、工区ごとに追加で3本以上のコアを採取し、ヤング係数および応力度-歪み度を測定することにより、急激な圧壊が生じやすい不良コンクリートではないことを確認する。
- (2) 連層耐震壁の回転モードの考慮
- ・連層壁で高さ比の大きい場合は回転モードの検討を行う。
- (3) 梁降伏の考慮
- ・長スパン梁（9mを超える）や単スパン梁などでは梁降伏を考慮する。
 - ・梁で降伏形が決定し補強が必要な場合は梁降伏を考慮する。
- (4) 梁が偏心して取り付く柱の耐力
- ・梁の偏心が大きい場合は偏心に伴う柱のせん断耐力低下を考慮する。
- (5) 地下階

- ・原則として、診断の対象外とする。
 - ・壁量による検討を行うことができる（排水機場等）。
- (6) 下階壁抜け柱
- ・「建防協 RC 診断基準（2001 年）」や「建振協マニュアル（2012 年）」などに準じて第 2 種構造要素の検討をする。
 - ・補強が必要な柱が存在する場合の耐震判定は「不可」とする。
- (7) 壁の扱い
- ・厚さ 100mm の壁も耐震壁として扱ってよい。耐力および剛性の評価は設計者判断による。
 - ・雑壁の耐力は、破壊メカニズムが明解な場合のみ考慮する。
- (8) 形状指標 (S_D)
- ・偏心率および剛性率は現行耐震基準における Fe および F_s に基づいて検討する。
 - ・ゾーニングによる検討を行う時は、ゾーンごとおよび建物全体について求めた形状指標 (S_D) のうち不利な結果となる方の指標を適用する。
 - ・偏心率が大きな建物において、建防協診断基準における例外規定（偏心率による S_D 指標の低減を 0.8 で頭打ちとする）を適用することは好ましくない。
 - ・剛性率の検討には、部材の水平剛性に基づく層間変形角から算出される剛性率 R_s を求め、R_s の関数として定義されている Fe の逆数を建防協診断基準の(29)式の q_{2n} および q_{3n} の値として用いる。
- (9) 壁の水平力負担
- ・壁の水平力負担の算定においては、その壁に接続する床版等の水平力伝達能力を検討する。
 - ・平面的に突出する壁に過大な耐力を期待しないよう留意する。
- (10) 崩壊機構の図示
- ・建物の崩壊機構を各階、各構面について図示する。
 - ・すべての部材の強度、破壊モード、靱性指標を崩壊機構図に示す（破壊モード図）。
- (11) 仮想仕事法における外力分布
- ・仮想仕事法を用いて耐震壁架構を解析する際の外力分布を、A_i に各階の重量を乗じて算出される層せん断力 A_iΣW_i の分布にもとづいて算定してよい。
- (12) 柱帯筋端部のフック形状
- ・はつり調査または構造図により帯筋端部の 135° フックが確認された場合は、帯筋間隔は図面通りとしてせん断耐力等を算定してよい。
 - ・135° フックを未確認のまま 135° フックとして I_s 値を求める場合は、第Ⅰ期（昭和 46 年以前）の建物については採用 F 値を 1.27 以下とし、第Ⅱ期（昭和 47 年以降）の建物については採用 F 値を 1.50 以下とする。上記を超える F 値で集計する場合には、帯筋間隔を 2 倍にして算定する。

4.3 鉄骨造の耐震診断における留意点

- (1) メカニズムの算定における鉛直荷重の考慮
 - ・鉛直荷重の影響を考慮し、塑性ヒンジ位置に留意して保有水平耐力を算定する。
- (2) 下部構造が鉄筋コンクリート造の場合の荷重分布
 - ・下部構造が鉄筋コンクリート造（「文科省屋体基準（2006年）」に示された架構形式がRS1a、RS1b、RS1c、RS2a、RS2b）で、成層架構として診断を行う場合の A_i の算定において、固有周期を地盤周期としてよい。
- (3) 屋根の水平力伝達性能
 - ・「文科省屋体基準（2006年）」、「建防協S診断指針（2011年）」に準拠し、構面の一体性と屋根面の荷重伝達性能および構面と直交する方向の荷重伝達性能を評価して、屋根の水平力伝達性能を検討する。
- (4) 耐力の評価
 - ・架構の耐力は「文科省屋体基準（2006年）」、「建防協S診断指針（2011年）」に準拠して評価する他、下記に注意する。
 - ①不安定現象の評価
 - ②接合部の耐力算定における接合係数
 - ③柱梁隅角部の接合部パネルの耐力
 - ④溶接欠陥のある完全溶込み接合部の耐力
 - ⑤柱梁接合部における水平スチフナの耐力
 - ⑥高力ボルトの溶接と併用する時の耐力
 - ⑦方杖の耐力
 - ⑧鉄筋コンクリート柱頭と鉄骨部材との接合部におけるルーズホール
 - ⑨鉄筋コンクリートと鉄骨部材との接合部の施工不良
 - ⑩トラスの耐力
 - ⑪極めて脆性的に破壊する可能性のある場合の保有水平耐力の集計
- (5) 剛性率と偏心率
 - ・ F_s は精算によらない場合、RS2a、RS2bタイプの2階については1.5としてよい。ゾーニングを行って I_s を計算する場合の偏心率は1.0としてよい。
- (6) ゾーニングによる I_s および q の評価
 - ・ I_s および q 値は、ゾーンごとの結果の他に建物全体を一体とみなした場合の結果を求め、それらを総合的に判断して最終結果を採用する。
- (7) ラーメン架構の柱梁仕口隅肉溶接部の耐力
 - ・柱梁仕口部の隅肉溶接長さには始端・終端の無効部分を考慮し、溶接長さやサイズを図示する。
- (8) 日の字タイプ柱
 - ・日の字タイプ柱はボックス柱としては扱わない。組み合わせ断面で計算する時は直交する梁等の耐力評価に注意する。

- ・断面性能は現状に合わせて評価し、カバープレートに接合された部材の溶接は、完全溶込み溶接であることが調査で確認された場合以外は隅肉溶接として扱う。隅肉溶接の脚長は調査結果による。

(9) 長期応力の考慮

- ・スパン 15m 以上の屋内運動場等では必ず長期応力を考慮する。
- ・ラーメン架構において、梁が等断面で梁継手部の耐力が柱梁仕口部の耐力より大きな場合は、解析において長期応力を考慮しなくて良い。梁が変断面の場合は長期応力を考慮した解析とする。

(10) 壁ブレースが柱に対して偏心している場合

- ・壁ブレースの取り付け位置が桁行き繋ぎ梁とズレている場合は、柱部材に生じるねじれに対する検討を行う。

(11) 体育館の架構種別

- ・体育館の架構種別は「文科省屋耐基準」による。

(12) 軽鋼構造建物

- ・軽鋼構造建物（厚さ 6mm 未満の薄板材を部材に用いた架構）は「建振協マニュアル（2012年）」に準拠して診断を行うことができる。

4.4 その他の留意点

- ・非構造部材の地震時安全性を検討する。非構造部材の損傷・落下・転倒が人命を損なう恐れのある場合、また、建物の継続使用を阻害する恐れのある場合は、その旨を発注者に報告する。

5. 耐震補強

5.1 共通事項

(1) 補強図

- ・耐震補強設計業務報告書には構造特記仕様書、施工標準図を添付する。また、補強詳細図を添付する。
- ・鉄骨造においては仕口の詳細図および施工要領図を作成する。

(2) 特殊な補強法

- ・特殊な補強法を用いる場合は検証資料を添付する。
- ・制震補強及び免震補強により補強を計画する場合は、予め補強計画や設計方針について判定委員会の助言を得て実施する。

5.2 鉄筋コンクリート造の耐震補強における留意点

(1) コンクリート強度

- ・「建防協 RC 改修指針（2001年）」による補強工法では、コンクリート強度（推定強度

(コア試験の平均値から標準偏差の 1/2 をひいたもの) が 13.5N/mm² 以上の強度のコンクリートを対象とする。

- ・外側補強では「建振協マニュアル (2012 年)」に準拠して 13.5N/mm² 以上の強度のコンクリートを対象とする。
- ・上記を下回るコンクリート強度の補強案件の受付の可否は判定委員会にて協議する。コンクリート強度が 13.5N/mm² 以下の場合、「建振協マニュアル (2012 年)」に準拠してせん断耐力を低減する。
- ・性能評価を受けた補強方法を用いる場合は、当該技術マニュアルに示された以上の強度のコンクリートを対象とする。
- ・コンクリート強度が 13.5N/mm² 未満の場合には、工区ごとに追加で 3 本以上のコアを採取し、ヤング係数および応力度-歪み度を測定することにより、急激な圧壊が生じやすい不良コンクリートではないことを確認する。

(2) 構造スリットの設置

- ・設計者判断による。

(3) 補強壁厚

- ・新設の補強壁厚は 150mm 以上かつ柱幅の 1/4 以上で梁幅以下とする。

(4) 極脆性柱及び第二種構造要素の解消

- ・補強が必要な場合、補強により極脆性柱及び第二種構造要素を解消する。
- ・判定指標を満たす場合でも極脆性柱を解消することが望ましい。

(5) 偏心率の改善

- ・偏心率 e が 0.15 を超えるものは補強により偏心率を改善する。
- ・偏心が大きい場合、偏心率が 0.15 を超えなくても補強により偏心率の改善を図ることが望ましい。

(6) 経年指標

- ・ひび割れ補修による耐震性能向上の確認をすることが難しいため、ひび割れ補修を行っても診断時の経年指標の数値を変えないことを原則とする。

(7) 鉄骨枠付きブレースの設置

- ・鉄骨枠付きブレースを脆性破壊が予想される柱に設けることは避ける。
- ・外付け鉄骨枠付きブレースを設置する場合は、スタッドの定着状況、コンクリートの増し打ち状況等を図示する。
- ・圧縮ブレースと引張ブレースとの耐力差により生じる不釣り合い力の処理を行う。
- ・圧縮ブレースの面外座屈を防ぐため、適切な座屈止めを配置する。

(8) 補強方法の選定

- ・建築防災協会改修指針等に記載されている一般的な補強方法を用いる際、その仕様を安易に変更または拡張して用いてはならない。
- ・性能評価を受けた補強方法を用いる場合は、その工法の特徴、使用条件、使用範囲などを熟知し、適切な設計方法を採用しなければならない。

(9) 補強部材の配置

- ・補強部材は、偏りがないうようにバランスよく、分散させて配置することを基本とする。
- ・補強部材の設置により生じるねじりモーメントに対して直交架構が十分抵抗できることを確認する。

(10) 補強設計における偏心率、剛性率

- ・偏心率および剛性率は現行耐震基準における F_e および F_s に基づいて検討する。
- ・やむをえず補強が偏る場合には耐力偏心の検討を行う。
- ・剛性率は現行耐震基準における F_s に基づいて検討する。

(11) 基礎の検討

- ・改修設計時には必要に応じて基礎の支持力および浮き上がりについて検討する。

5.3 鉄骨造の耐震補強における留意点

(1) 補強設計

- ・屋内運動場の補強設計では、鉄骨部分は「文科省屋体基準（2006年）」により精密診断をし、鉄筋コンクリート部分は「建防協 RC 診断基準（2001年）」を準用して診断する。必要に応じて壁の回転、柱の軸力変動、梁の破壊等を考慮する。

(2) 靱性指標の異なるブレースが混在する場合の構造耐震指標

- ・靱性指標の異なるブレースが混在する時は、靱性指標を揃える、あるいは、異なる靱性指標の部材を無視する、などして構造耐震指標を算定してよい。無視した部材がある時はそれらを撤去することが望ましい。

(3) ブレースの座屈変形

- ・鉄骨ブレース補強では、圧縮ブレースに座屈変形が生じないように配慮する。

5.4 その他の留意点

- ・非構造部材の損傷・落下・転倒が人命を損なう恐れのある場合、また、建物の継続使用を阻害する恐れのある場合は、その旨を発注者に是正するよう報告する。

以 上