

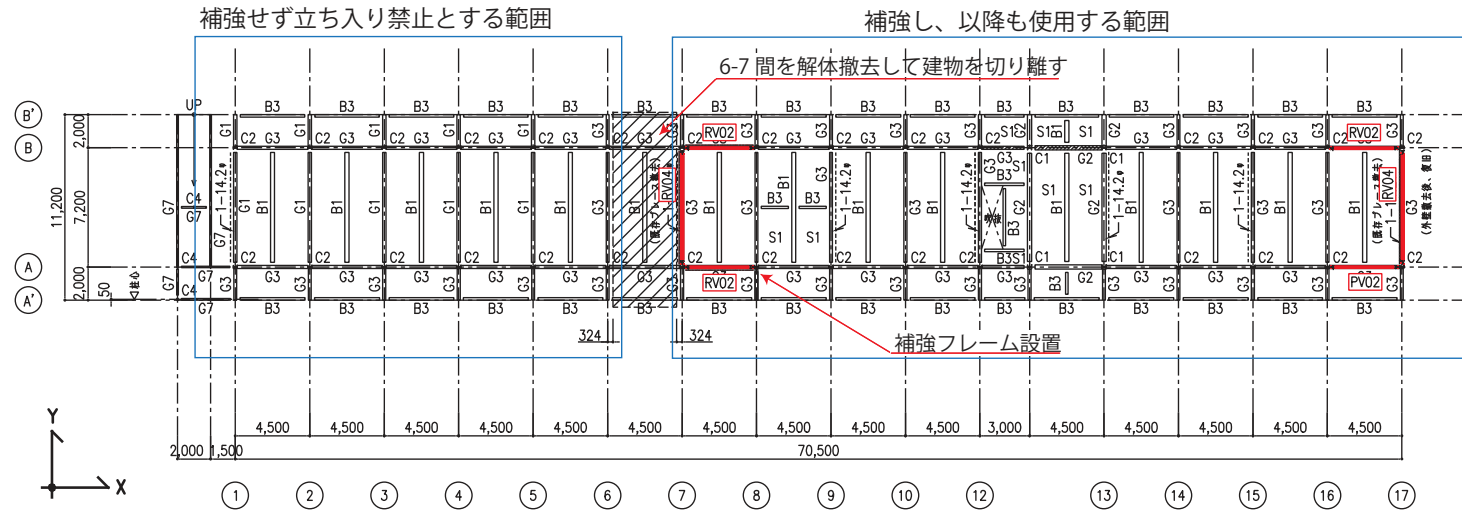
松戸南部市場 青果棟耐震診断報告書 (要約版)

【耐震診断と補強計画】

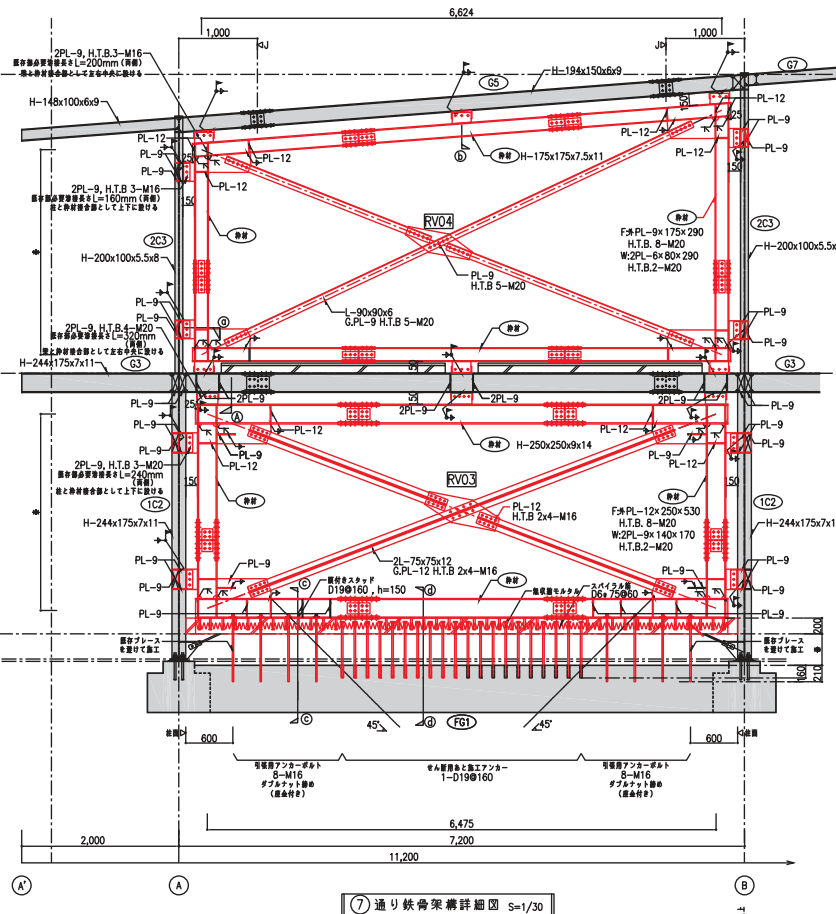
耐震診断の結果、 $Is \geq 0.60$ 、 $q \geq 1.00$  を満足できないため、下記の補強を行う。

- ・1-6 通りは補強を行わず、立ち入り禁止とする。
- ・6-7 通りを撤去し、7-17 通りについて以下の補強を行う。  
X 方向 (桁行) : 枠付き鉄骨ブレース補強 (6 構面)  
Y 方向 (張間) : 枠付き鉄骨ブレース補強 (4 構面)  
Y 方向の剛床仮定が成立しないため、屋根面補強水平ブレース取り換え (2 構面)

【補強設計 (抜粋)】 1 階の壁面補強フレーム配置



補強フレーム図抜粋



⑦ 通り鉄骨架構詳細図 S=1/30

補強フレーム写真抜粋



【補強工事の所見】

- ・耐震性の目標値  
 $Is$  値  $\geq 0.60$  かつ  $q$  値  $\geq 1.0$
  - ・補強後の所見
    - ①剛床仮定の成立  
7-8 通り間、16-17 通り間の 2 構面について、補強水平ブレースへの取り換えを行い、屋根面ブレースの引張降伏耐力を増加することで、鉛直ブレースまで地震力を伝達可能となった。
    - ②X 方向の耐震性能  
1 階に 4 構面、2 階に 2 構面の枠付きブレース補強を行い、保有水平耐力を増加することで目標  $Is$  値を満足することができた。
    - ③Y 方向の耐震性能  
1 階に 2 構面、2 階に 2 構面の枠付きブレース補強を行い、保有水平耐力を増加することで目標  $Is$  値を満足することができた。
- 以上より、補強後の建物は、X・Y 方向ともに目標の耐震性能 ( $Is \geq 0.60$ 、 $q \geq 1.00$ ) を満足している。

【補強前診断結果】

X 方向 正負加力

	階	$\Sigma W$ (kN)	$\Sigma Qu$ (kN)	F	Ai	Eo	Fes	$Is$	q	判定
全体	2	778	542	1.0	1.542	0.45	1.000	0.45	1.81	NG
全体	1	3872	678	1.0	1.000	0.18	1.000	0.18	0.70	NG

Y 方向 正負加力

	階	$\Sigma W$ (kN)	$\Sigma Qu$ (kN)	F	Ai	Eo	Fes	$Is$	q	判定
全体 (参考値)	2	778	210	1.0	1.542	0.18	1.330	0.13	0.53	NG
全体	1	3872	425	1.0	1.000	0.11	1.000	0.10	0.44	NG

【補強後診断結果】

X 方向 正負加力

階	$\Sigma W$ (kN)	$\Sigma Qu$ (kN)	F	Ai	Eo	Fes	$Is$	q	判定
2	491	664	1.0	1.533	0.88	1.00	0.88	3.53	OK
1	2379	1661	1.0	1.000	0.70	1.00	0.70	2.79	OK

Y 方向 正負加力

階	$\Sigma W$ (kN)	$\Sigma Qu$ (kN)	F	Ai	Eo	Fes	$Is$	q	判定
2	491	620	1.0	1.533	0.82	1.000	0.82	3.29	OK
1	2379	1820	1.0	1.000	0.76	1.000	0.76	3.06	OK

表示は、 $Is \geq 0.60$ 、 $q \geq 1.00$  を満たさないことを示す。

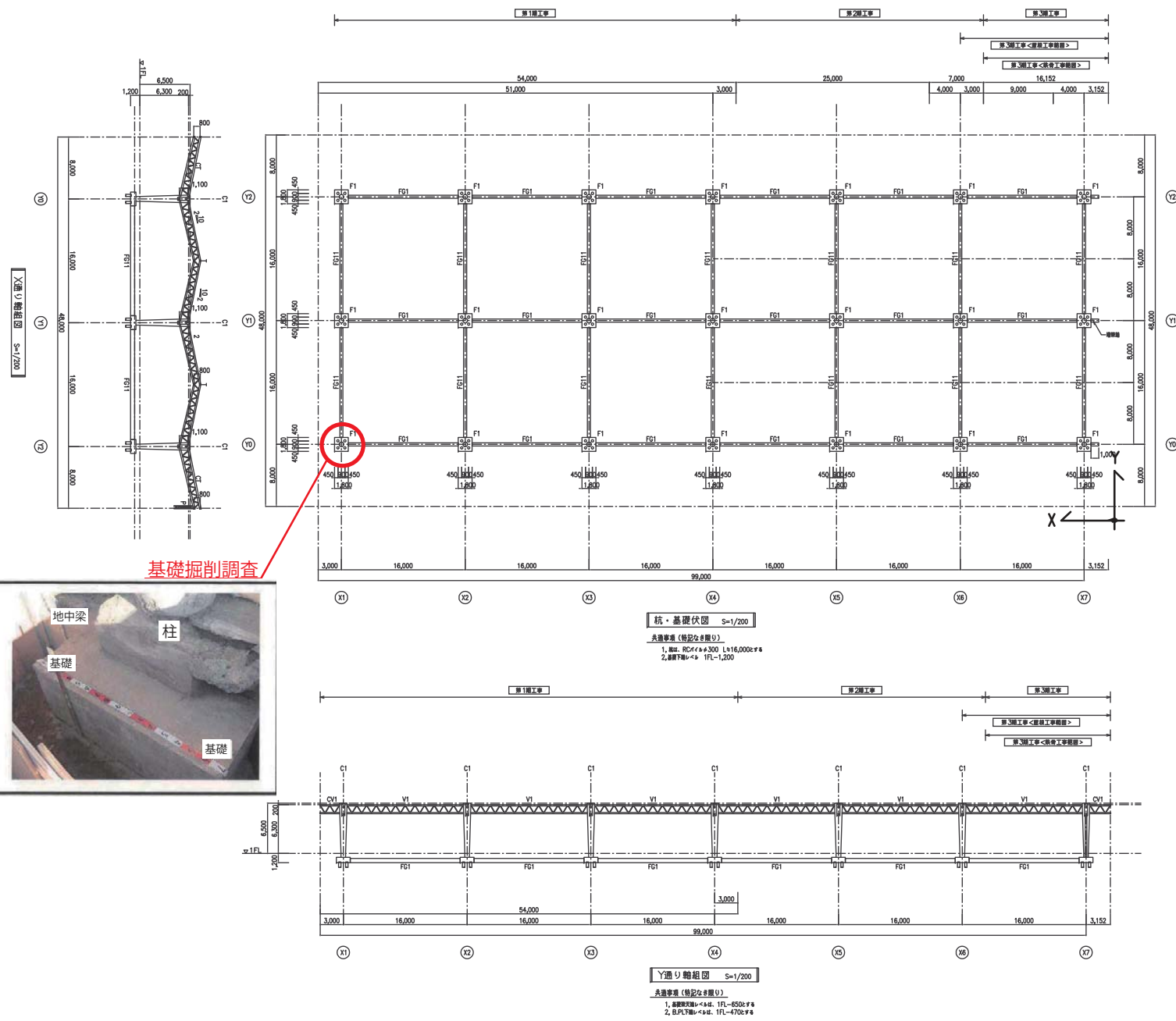
※ $Is$  値 (構造耐震指標) とは

建物の耐震性能を表す指標で、 $Is$  値が大きいほど耐震性が高いと判断されます。

2006 年 1 月に出された国土交通省告示第 184 号では、以下の評価となっています。

- ・ $Is < 0.3$  ……地震に対して倒壊または崩壊する危険性が高い
- ・ $0.3 \leq Is < 0.6$  ……地震に対して倒壊または崩壊する危険性がある
- ・ $0.6 \leq Is$  ……地震に対して倒壊または崩壊する危険性が低い





【耐震診断の実施】

(1) 診断方針

- 鉛直部材（柱）は、すべて同じ断面のため、建物全体にて診断を行う。
- 第1期工事部分の図面がないため、部材断面の現地調査（実測）を行い、その他の諸元は第2期工事部分と同じとして診断を行う。
- 基礎転倒耐力を評価するにあたり、図面確認ができなかった第1期工事部分の基礎は、代表箇所の掘削調査を行い、基礎および基礎梁の寸法実測を行って診断を行う。

(2) 現地調査結果

- 第1期工事部分は図面の保管が無いが、第2期工事部分と整合していた。
- 第2期工事部分と第3期工事分は、ほぼ図面と整合していた。ボルトの欠損部は建設時の仮ボルトであり、問題ない。
- 第1期工事部分の基礎については、代表箇所の掘削調査を行い、第2期・第3期工事部分と同様の基礎および基礎梁の存在を確認し、寸法形状は実測を行った。

(3) 診断結果の所見

X方向（桁行）、Y方向（梁間）

- 架構はラーメン架構となっている。
- 保有水平耐力は、柱脚部分は柱脚曲げ耐力、柱頭部分は梁曲げ耐力および柱頭曲げ耐力で決定されている。
- 靱性指標は、梁弦材の座屈により決定しているためF=2.2となる。
- 診断計算結果は、目標の耐震性能（ $I_s=0.60(I_{so})$ 、 $q=1.00$ ）を上回る結果となる。

【耐震診断結果】

X方向 正負加力

	階	$\Sigma W$ (kN)	$\Sigma Q_u$ (kN)	F	Ai	Eo	Fes	$I_s$	q	判定
全体	1	4475	2027	2.2	1.000	1.00	1.0	1.00	1.81	OK

Y方向 正負加力

	階	$\Sigma W$ (kN)	$\Sigma Q_u$ (kN)	F	Ai	Eo	Fes	$I_s$	q	判定
全体	1	4475	1668	2.2	1.000	0.82	1.0	0.82	1.49	OK

表示は、 $I_s \geq 0.60$ 、 $q \geq 1.00$ を満たさないことを示す。

※ $I_s$  値（構造耐震指標）とは

建物の耐震性能を表す指標で、 $I_s$  値が大きいほど耐震性が高いと判断されます。

2006年1月に国土地理院告示第184号では、以下の評価となっています。

- $I_s < 0.3$ ……地震に対して倒壊または崩壊する危険性が高い
- $0.3 \leq I_s < 0.6$ ……地震に対して倒壊または崩壊する危険性がある
- $0.6 \leq I_s$ ……地震に対して倒壊または崩壊する危険性が低い