

5

分で理解！

構造設計一級建築士が教える

構造文章問題

～構造特性係数(Ds)編～

過去問を抜粋

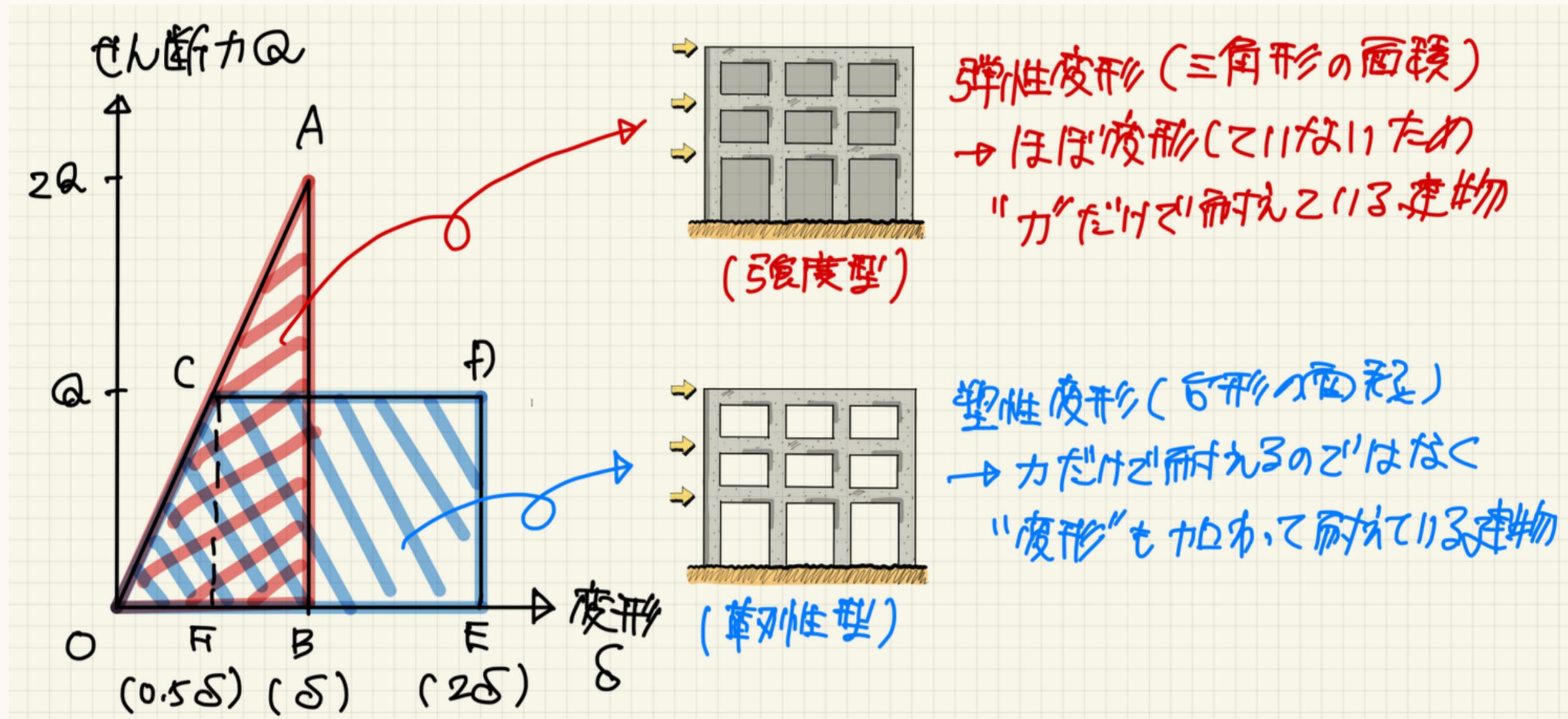
- ・構造特性係数Dsは、一般に、架構が韌性に富むほど小さくすることができる。(R1-25-4)
- ・構造特性係数Dsは、一般に、架構が韌性に富むほど大きくすることができる。(R4-26-4)
- ・構造特性係数Dsは、建築物の振動に関する減衰及び各階の韌性に応じて、建築物に求められる必要保有水平耐力を低減する係数である。(R5-24-1)

(引用元：建築技術教育普及センター)

【目次】

- ① 力×変形＝吸収能力
- ② 強度型と革性型で比較
- ③ 革性型の耐震性能の内訳
- ④ Dsを使って比較
- ⑤ まとめ

① 力×変形=吸収能力

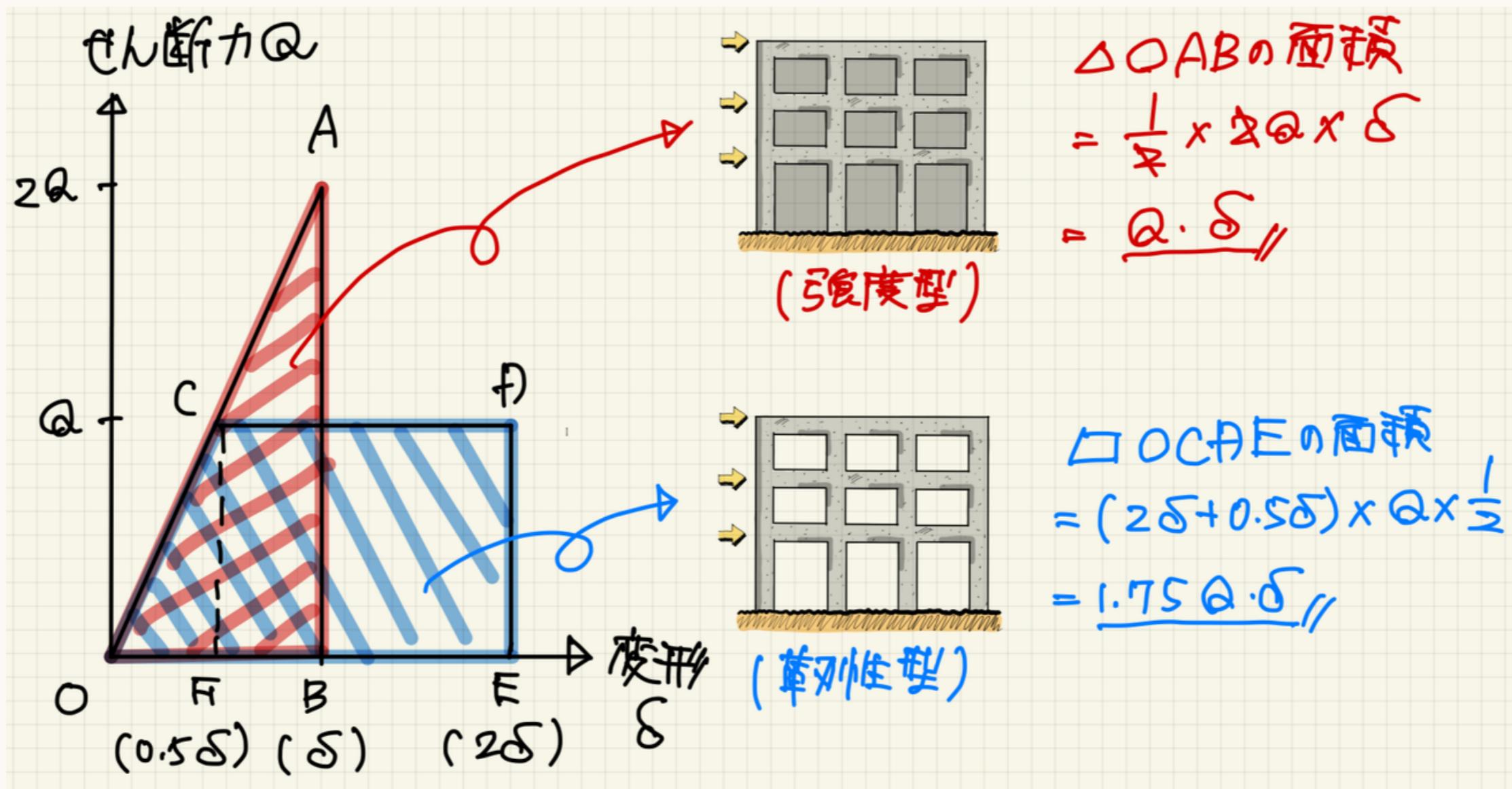


強度型と韌性型を吸収能力で比較すると、

強度型(ガチガチの建物)= $2Q$ の力× δ の変形→韌性・低

韌性型(グニャグニャの建物)= Q の力× 2δ の変形→韌性・高

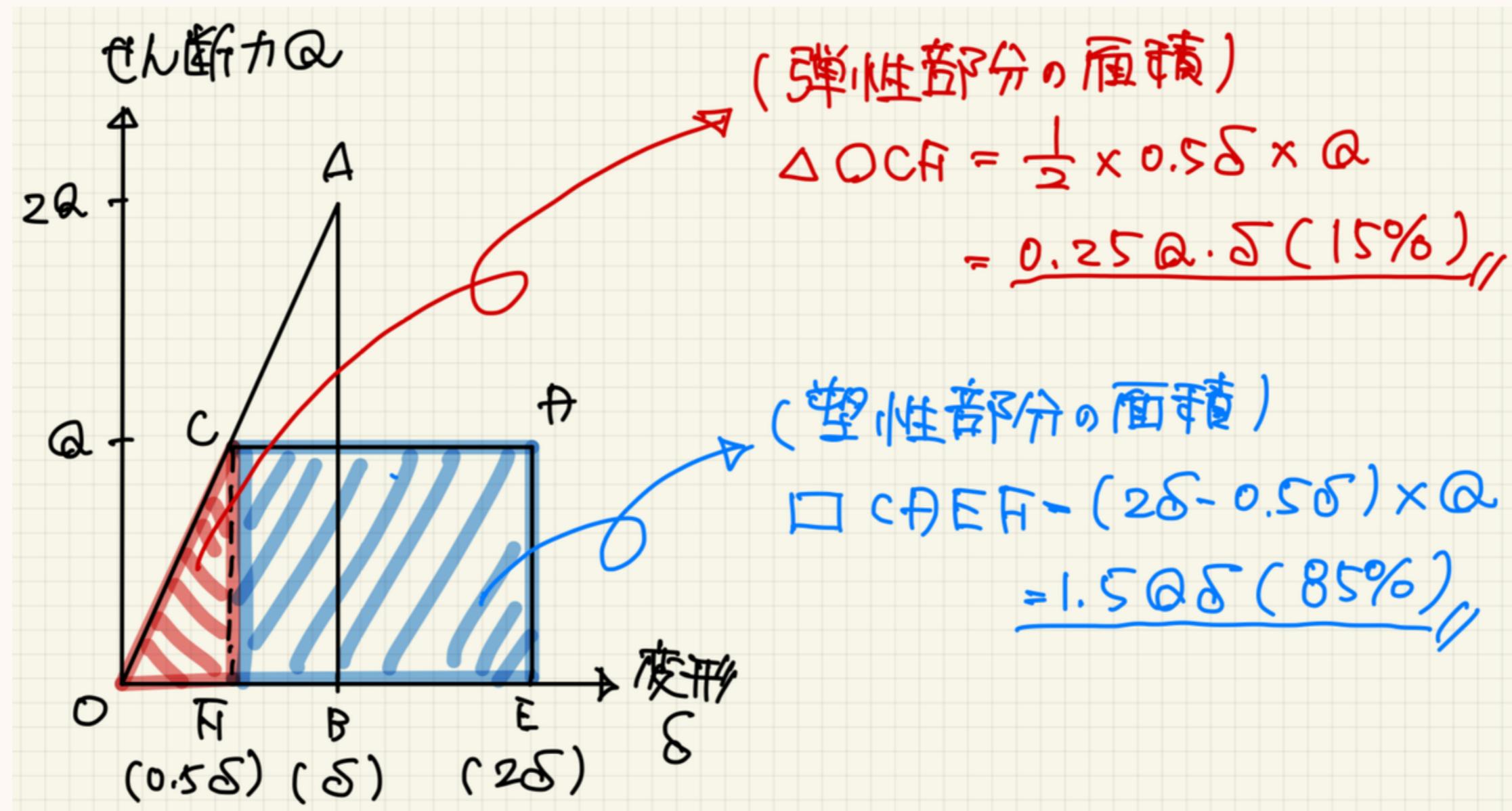
② 強度型と韌性型で比較



広島弁で一言

グニヤグニヤの建物は、ガチガチの建物よりも1.75倍もの耐震性能を持っていることになるんよ！→ 韌性型が有利

③ 鞣性型の耐震性能の内訳



広島弁で一言

つまり、塑性変形の負担が全体の85%を占めとるけえ、
変形能力が大きいほど、エネルギーを吸収できる！！

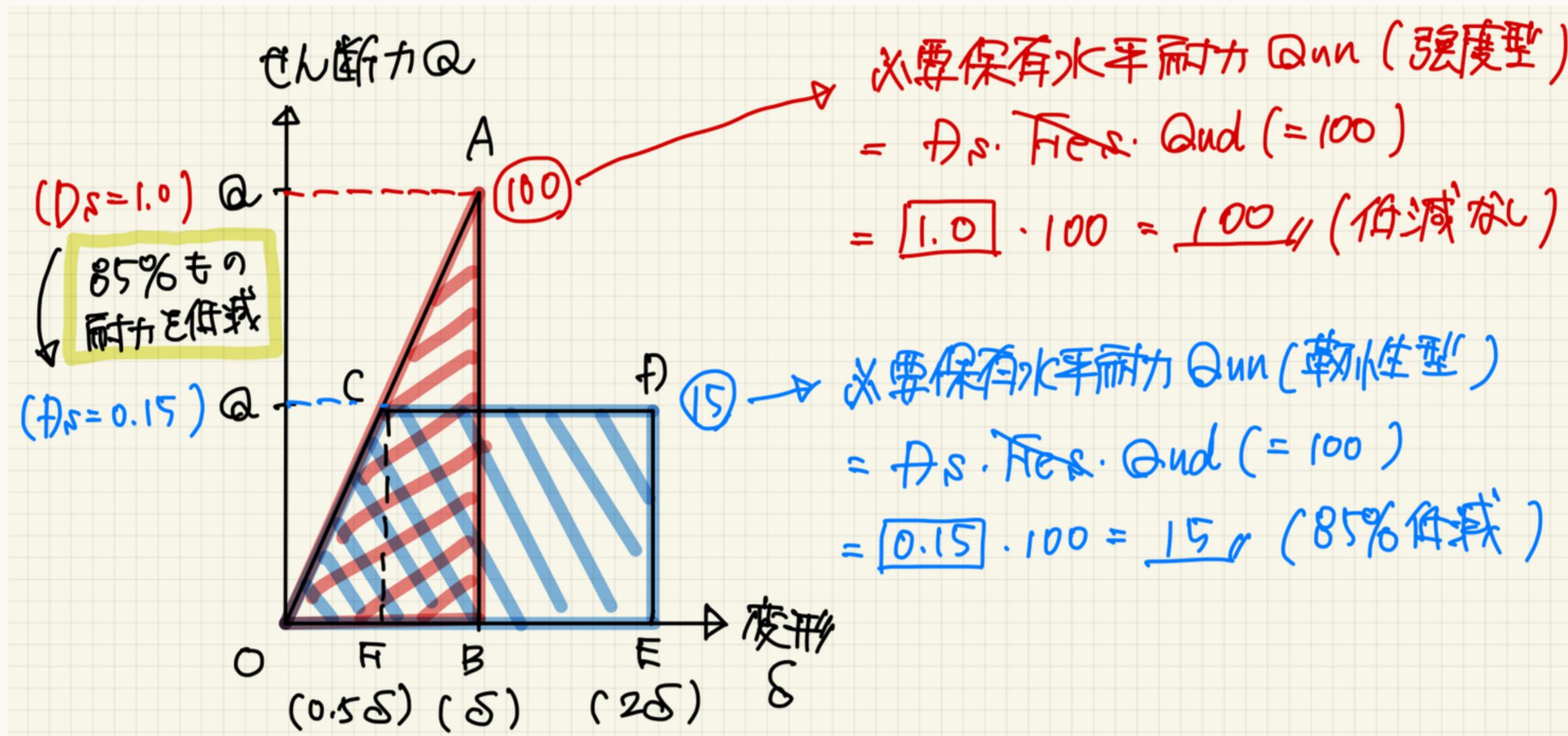
ここまでで、一度整理する

靭性型のように変形能力の大きい建物は、
自分の変形する力でより多くの地震力を
吸収できるコトが分かった！！

裏を返せば、靭性型の建物は強度型よりも
自分の変形でエネルギーを吸収できるため、
その分だけ水平力を低減しても良いのでは？

→これが、水平力を低減させるDsの考え方！

④ Dsを使って比較



強度型と韌性型で Q_{un} を比較

強度型 → 変形小 → 韌性低 → D_s 大 → Q_{un} 大

韌性型 → 変形大 → 韌性高 → D_s 小 → Q_{un} 小

⑤ まとめ

D_sとは…建物の必要保有水平耐力を低減させる係数

- ・ ガチガチの建物(強度型)は、変形能力が小さいため必要保有水平耐力をD_sあまり低減できない。(D_s大)
よって、必要保有水平耐力Q_{un}も大きくなる！！
- ・ グニャグニヤの建物(靭性型)は、変形能力が大きいため必要保有水平耐力Q_{un}をD_sで大幅に低減できる。(D_s小)
よって、必要保有水平耐力Q_{un}も小さくなる！！

は耐震設計をよ
くやっと覚えてき
してます...

るより理解する必要があると
なるべく過去問解いた後に

え！いつもわかり易くて、理解でき
ところの問題解く時、ちょっと言い
し変わったりしてちゃんと答えら
るようになりました◎
ちゃくちゃ感謝です！

見入るふソ旺肝ツる心安らめると思
ので、なるべく過去問解いた後にテキ
スト読むんですが難しいですね。

伸ばし力と大変勉強になり、毎回感謝尊敬してお
れば教えてります。

2級持ちの、1級勉強中のおばちゃんで
す
どうぞ宜しくお願ひ致します 😊

全般的に苦手で... 😅

梁と柱のミックス問題が出るとあれと
ってなっちゃいます...
たかったです 😊 !

事できな
、Sが

ござい

も見てお
す ✨

頻出ではないかもしれません、こ
問題を初めて目撃ノキ ドア(何)ア
今、幸造さんのインスタを見返したら
見落としていた投稿があったので、ま
た確認させていただきます 🐶
そしてまた壁にはります...笑

本当にいつもいつもありがとうございます 😊

フォローさせて頂きました、今年一級
とりたいので、もし良かったら質問さ
せてください、、、構造の文章
題が、いま絶望的です、さっぱり分か
りません、、、

ます。

！

メッセージが渡

ます。が、いつもわかりやす
す ✨ 🌟

*ほんの一部を掲載

にやり



沢山のメッセージありがと！！
俺は、フォロワーの皆さんにいつも
支えてもらっとんじゃ、と感謝する毎日！！
素直にブチ嬉しい！！笑

～今回も沢山のDMお待ちしてます～

今回のDsの考え方について、僕なりにできる限り
数値化して皆さんにイメージできるよう工夫した！

逆に訳が分からんくなったら、公式LINEで
質問してください！

しっかりと、対応させて頂きます！！