

地上デジタル放送を安定して 運用するために

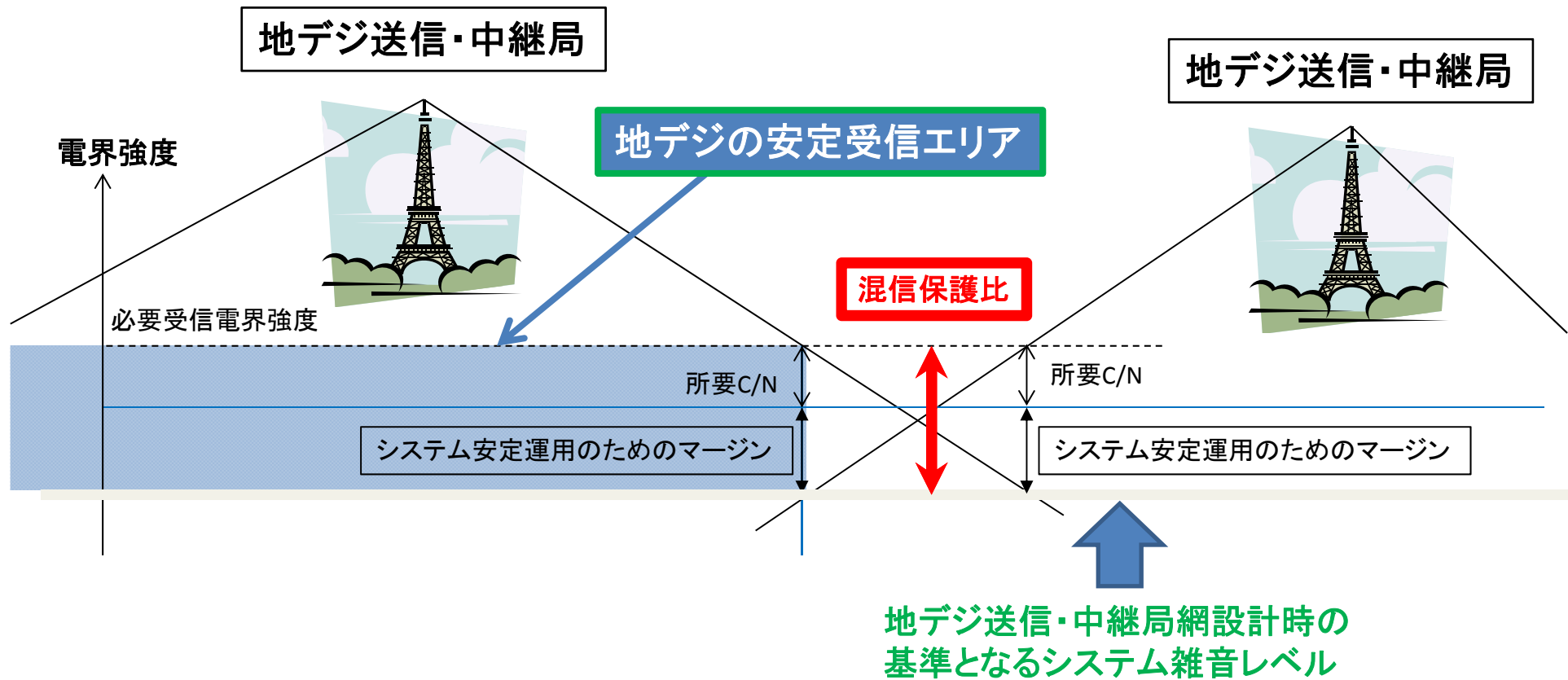
地上デジタル放送の安定受信を 担保するための指標

- 2011年5月に放送の保護基準を記載したITU-R BT.1895が成立
 - 無線通信規則に周波数割当の無い全ての放射による干渉に対して、 $\delta t/T_{\text{sys}} < 1\%$ ($I/N_{\text{sys}} < -20\text{dB}$)
 - 無線通信規則に同位の周波数割当のある全ての業務からの干渉に対して、 $\delta t/T_{\text{sys}} < 10\%$ ($I/N_{\text{sys}} < -10\text{dB}$)

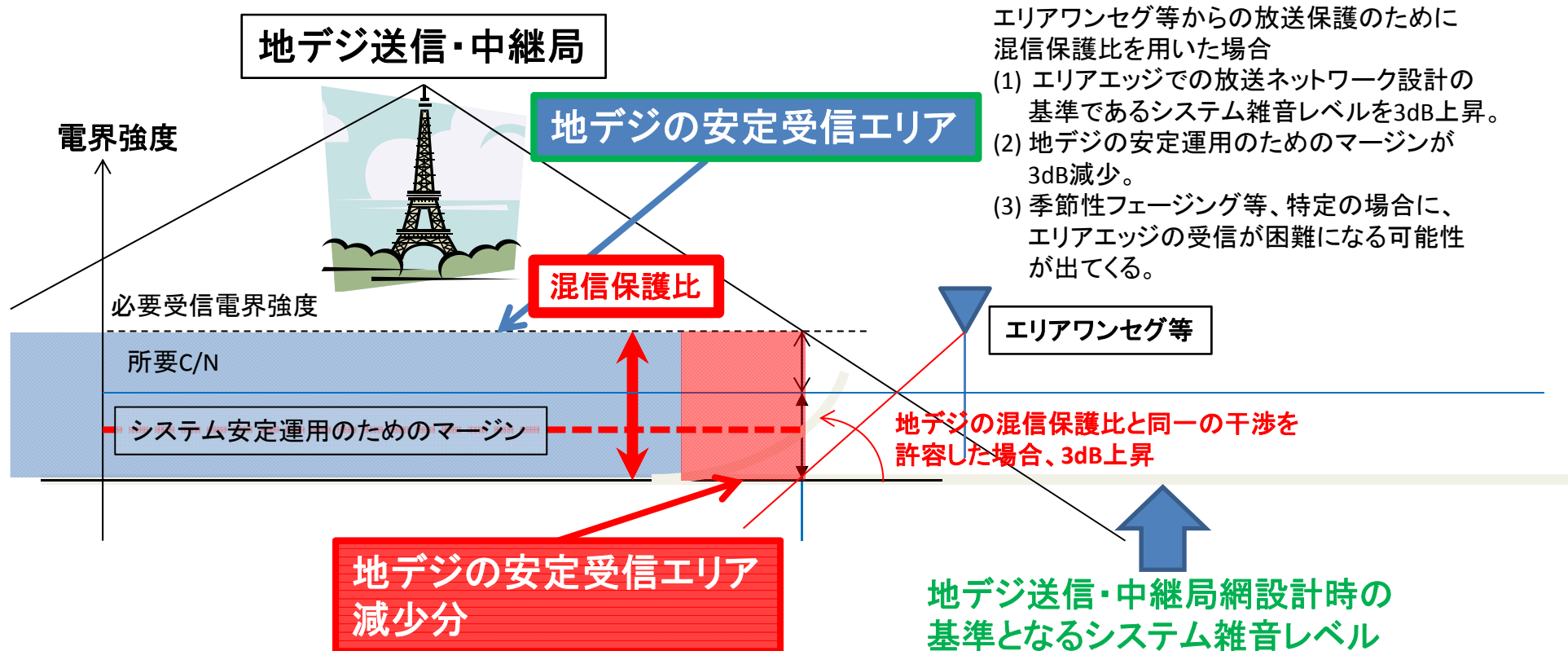
地上デジタル放送のシステム設計

- 地上デジタル放送システムの安定運用のためのプランニングについて
 - 地デジ受信機に干渉波を入力、どこまで、安定受信が可能かを実験(64QAM、レート7/8の場合)
 - 同一chを用いる他の中継局からの干渉に耐えるために、混信保護比を設定(28dB)
 - 隣接chからの干渉に耐えるために、送信フィルター実装が前提で、混信保護比を設定(上隣接-29dB、下隣接-26dB)

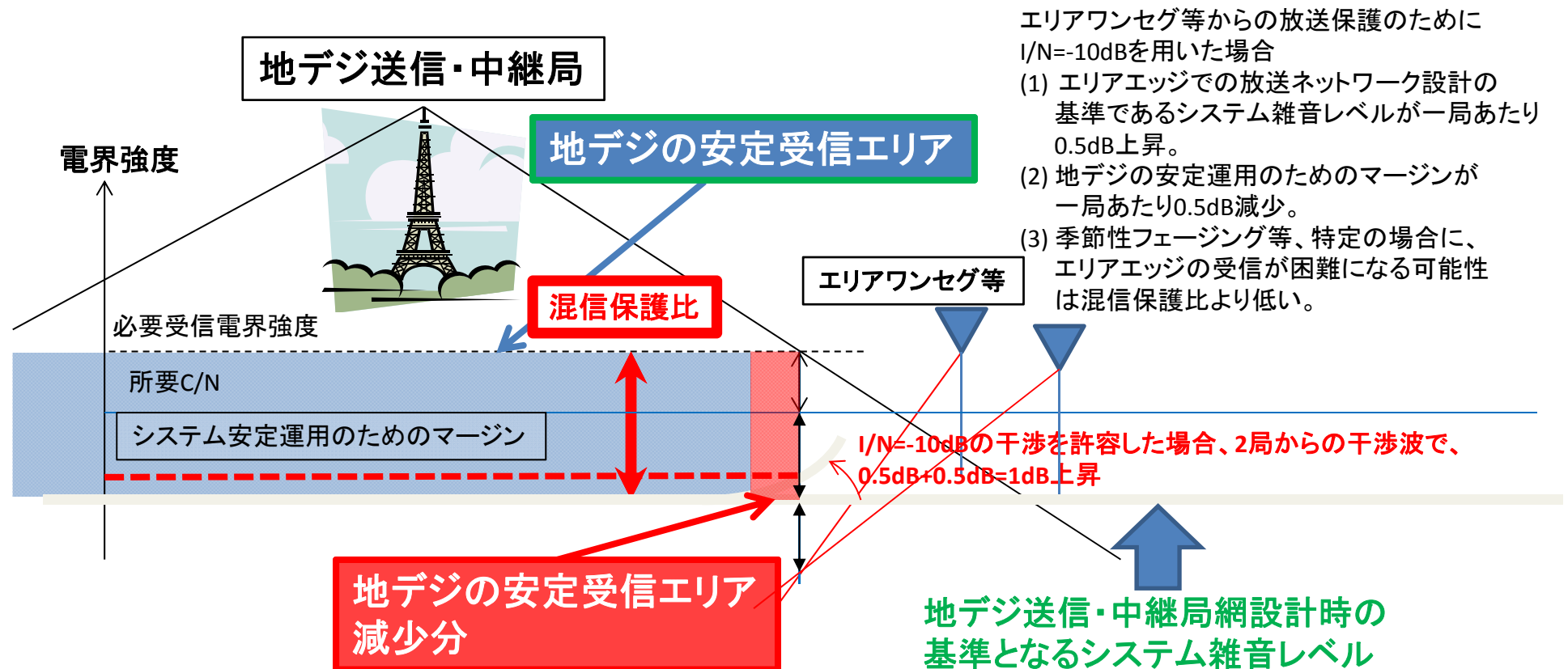
混信保護比の考え方



放送局以外の干渉波に 混信保護比を適用した場合



放送局以外の干渉波に I/N基準を適用した場合



まとめ

- 地上デジタル放送の安定運用のためには、
 - 受信機の保護のみでなく、ネットワーク全体の保護が必要
 - 混信保護比を用いた場合、安定受信のためのマージンが3dB減少→安定受信エリアが減少
 - $I/N = -10\text{dB}$ を用いた場合、安定受信のためのマージンが一局あたり0.5dB減少→安定受信エリアが減少
- 保護基準として、 $I/N = -10\text{dB}$ を適用すべき。