この式において、C/N、B_N、m、R、RIN、e、I_{d0}、I_{eq}及びP_rは、それぞれ次の数値を表すものとする。

C/N　：当該搬送波の搬送波のレベルと雑音のレベルとの差

B_N　：雑音帯域幅であり、代入値は次のとおりとする。

標準テレビジョン放送方式　：4.0×10^{6}［Hz］

標準衛星テレビジョン放送方式：27×10^{6}［Hz］

標準衛星デジタルテレビジョン放送方式又は広帯域伝送デジタル放送方式：28.86×10^{6}［Hz］

デジタル有線テレビジョン放送方式：5.3×10^{6}［Hz］

標準デジタルテレビジョン放送方式：5.6×10^{6}［Hz］

m　：当該搬送波の光変調度

R　：受光素子の光から電気への変換効率［A／W］

RIN　：受信用光伝送装置の入力信号光の相対強度雑音であり、測定結果又は第三項に定める算出方法により求めた値を代入するものとする。［1／Hz］

e　：電子素量であり、代入値は次のとおりとする。

1.602×10^{-19}［C］

I_{d0}　：受光素子の暗電流［A］

I_{eq}　：受光部の入力換算雑音［A／$\sqrt{\text{Hz}}$］

P_r　：受信用光伝送装置の受光電力であり、受信用光伝送装置の入力端子に接続される光ファイバからの出力電力を測定した値又は当該出力電力を光送信機の出力電力を基に光送信機から受信用光伝送装置までの間に介在する機器による利得及び損失を考慮して算出した値（いずれもdB単位の場合は真数に換算）を代入するものとし、受信用光伝送装置の入力端子と受光素子の間にWDMフィルタを使用する場合は、その損失分（dB単位の場合は真数に換算）を除した値を用いること。

上記の規定により代入する値は、次の搬送波（標準衛星テレビジョン放送方式、標準衛星デジタルテレビジョン放送方式又は広帯域伝送デジタル放送方式の搬送波を除く。以下この項において同じ。）の条件を満たしていなければならない。［W］

アナログ搬送波が10チャンネルを超える有線放送設備の場合：1.58×10^{-4}以上［W］

全ての搬送波がデジタル搬送波である有線放送設備の場合：6.3×10^{-5}以上［W］

アナログ搬送波が10チャンネル以下の有線放送設備の場合：6.3×10^{-5}以上［W］

ただし、最低受光電力がこれらの値以下の受信用光伝送装置を用いる場合は、光ファイバの出力電力は当該最低受光電力の値以上であること。

二　FM一括変換方式を用いた場合の搬送波のレベルと雑音のレベルとの差は、次の式により算出し、その結果を搬送波のレベルを減数として表す値に換算するものとする。

$$C/N=10\log_{10}\left(\frac{1}{2\cdot B_N}\cdot\frac{\Delta F^{2}(f)}{f^{2}}\cdot\frac{1}{\dfrac{1}{C/N_{mod}(f)}+\dfrac{1}{C/N_{ONU}}}\right)\quad[\text{dB}]$$

この式において、C/N、f、B_N、$\Delta F(f)$、$C/N_{mod}(f)$及びC/N_{ONU}は、それぞれ次の数値を表わすものとする。

C/N　：当該搬送波の搬送波のレベルと雑音のレベルとの差

f　：当該搬送波の搬送波周波数［MHz］

B_N　：雑音帯域幅であり、代入値は次のとおりとする。

標準テレビジョン放送方式　：4.0×10^{6}［Hz］

デジタル有線テレビジョン放送方式：5.3×10^{6}［Hz］

標準デジタルテレビジョン放送方式：5.6×10^{6}［Hz］

$\Delta F(f)$　：当該搬送波の周波数偏移量［MHz_{0-p}／ch］

$C/N_{mod}(f)$　：当該搬送波に影響を及ぼすFM変調器の単位周波数幅当たりの雑音特性［1／Hz^{-1}］

C/N_{ONU}　：FM伝送区間の単位周波数幅当たりの雑音特性であり、次の式により算出すること。

$$C/N_{ONU}=\frac{\dfrac{1}{2}\cdot(m\cdot R\cdot P_r)^{2}}{RIN\cdot(R\cdot P_r)^{2}+2\cdot e\cdot(I_{d0}+R\cdot P_r)+I_{eq}^{2}}\quad[1/\text{Hz}^{-1}]$$

この式において、m、R、RIN、e、I_{d0}、I_{eq}及びP_rは、それぞれ次の数値を表すものとする。

m　：FM一括変換信号の光変調度

R　：受光素子の光から電気への変換効率［A／W］

RIN　：受信用光伝送装置の入力信号光の相対強度雑音であり、測定結果又は第三項に定める算出方法により求めた値を代入するものとする。［1/Hz］

e　：電子素量であり、代入値は次のとおりとする。

1.602×10^{-19}［C］

I_{d0}　：受光素子の暗電流［A］

I_{eq}　：受光部の入力換算雑音［A／$\sqrt{\text{Hz}}$］

P_r　：受信用光伝送装置の受光電力であり、受信用光伝送装置の入力端子に接続される光ファイバからの出力電力を測定した値又は当該出力電力を光送信機の出力電力を基に光送信機から受信用光伝送装置までの間に介在する機器による利得及び損失を考慮して算出した値（いずれもdB単位の場合は真数に換算）を代入するものとし、受信用光伝送装置の入力端子と受光素子の間にWDMフィルタを使用する場合は、その損失分（dB単位の場合は真数に換算）を除した値を用いること。

上記の規定により代入する値は、次の条件を満たしていなければならない。［W］

アナログ搬送波が10チャンネルを超える有線放送設備の場合：6.3×10^{-5}以上［W］

全ての搬送波がデジタル搬送波である有線放送設備の場合　：3.16×10^{-5}以上［W］

アナログ搬送波が10チャンネル以下の有線放送設備の場合　：3.16×10^{-5}以上［W］

ただし、最低受光電力がこれらの値以下の受信用光伝送装置を用いる場合は、光ファイバの出力電力は当該最低受光電力の値以上であること。

三　第一項又は前項において用いる受信用光伝送装置の入力信号光の相対強度雑音は、次の式により算出すること。

$$RIN=\sum_{K=1}^{N}\frac{2\cdot E\cdot NF_k}{P_k}+RIN_{Tx}\quad[1/\text{Hz}]$$

この式において、RIN、RIN_{Tx}、E、N、NF_k及びP_kは、それぞれ次の数値を表すものとする。

RIN　：受信用光伝送装置の入力信号光の相対強度雑音［1／Hz］

RIN_{Tx}　：光送信機出力光の相対強度雑音［1／Hz］

E　：フォトンエネルギーであり、代入値は次のとおりとする。

1.278×10^{-16}［mJ］

N　：最終光増幅器までの光増幅器の段数［台］

NF_k　：k段目の光増幅器の雑音指数（真数）

P_k　：k段目の光増幅器の入力光電力［mW］

○総務省告示第三百十四号

有線一般放送の品質に関する技術基準を定める省令（平成二十三年総務省令第九十五号）第九条の規定に基づき、総務大臣が別に告示で定める箇所を次のように定め、平成二十三年六月二十日から施行する。

なお、平成十九年総務省告示第四百三十六号（くッドエンドの主たる機器の入力端子の箇所を定める件）は、平成二十三年六月二十九日限り廃止する。

平成二十三年六月二十九日

総務大臣　片山　善博