

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分
 【発行日】平成26年6月19日(2014.6.19)

【公開番号】特開2013-141296(P2013-141296A)
 【公開日】平成25年7月18日(2013.7.18)
 【年通号数】公開・登録公報2013-038
 【出願番号】特願2013-43848(P2013-43848)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 19/50 (2014.01)

【 F I 】

H 0 4 N 7/137 Z

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月30日(2014.4.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

動画像の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列を復号する画像復号装置であって、

前記符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第 1 のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第 2 のインデックスと差分動きベクトルとを復号する符号列復号部と、

前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する取得部と、

前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第 1 の画像間予測モードである場合に、第 1 の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第 1 の候補リストを生成し、前記符号列復号部により復号された第 1 のインデックスをもとに、前記第 1 の候補リストから第 1 の候補を特定し、当該第 1 の候補の符号化情報を出力する第 1 のモード出力部と、

前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第 2 の画像間予測モードである場合に、第 2 の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第 2 の候補リストを生成し、前記符号列復号部により復号された第 2 のインデックスをもとに、前記第 2 の候補リストから第 2 の候補を特定し、当該第 2 の候補の予測動きベクトルと前記符号列復号部により復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第 2 のモード出力部と、

前記第 1 のモード出力部または前記第 2 のモード出力部から出力された情報をもとに、前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する動き補償予測部と、を備え、

前記第 1 のモード出力部及び前記第 2 のモード出力部は、前記複数の参照ブロックとして、共通の複数のブロックを使用し、

前記第 1 のモード出力部が前記第 1 の候補リストを生成する為の前記第 1 の所定順位と、前記第 2 のモード出力部が前記第 2 の候補リストを生成する為の前記第 2 の所定順位とが異なり、

前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号され

たブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、

前記第 1 のモード出力部は、

前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第 1 の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第 1 の所定順位における順位よりも低く設定し、

前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第 1 の所定順位に基づいて前記第 1 の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第 1 の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第 1 の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第 1 の候補リストを生成する、

ことを特徴とする画像復号装置。

【請求項 2】

動画像の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列を復号する画像復号方法であって、

前記符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第 1 のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第 2 のインデックスと差分動きベクトルとを復号する第 1 ステップと、

前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する第 2 ステップと、

前記第 1 ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第 1 の画像間予測モードである場合に、第 1 の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第 1 の候補リストを生成し、前記第 1 ステップにより復号された第 1 のインデックスをもとに、前記第 1 の候補リストから第 1 の候補を特定し、当該第 1 の候補の符号化情報を出力する第 3 ステップと、

前記第 1 ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第 2 の画像間予測モードである場合に、第 2 の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第 2 の候補リストを生成し、前記第 1 ステップにより復号された第 2 のインデックスをもとに、前記第 2 の候補リストから第 2 の候補を特定し、当該第 2 の候補の予測動きベクトルと前記第 1 ステップにより復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第 4 ステップと、

前記第 3 ステップまたは前記第 4 ステップにより出力された情報をもとに、前記第 1 ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する第 5 ステップと、を備え、

前記第 3 ステップ及び前記第 4 ステップは、前記複数の参照ブロック候補として、共通の複数のブロックを使用し、

前記第 3 ステップにおいて前記第 1 の候補リストを生成する為の前記第 1 の所定順位と、前記第 4 ステップにおいて前記第 2 の候補リストを生成する為の前記第 2 の所定順位とが異なり、

前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、

前記第 3 ステップにおいて、

前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第 1 の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第 1 の所定順位における順位よりも低く設定し、

前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第 1 の所定順位に基づいて前記第 1 の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第 1 の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第 1 の所定順位で最上

位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成する

ことを特徴とする画像復号方法。

【請求項3】

動画像の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列を復号する画像復号プログラムであって、

前記符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第1のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第2のインデックスと差分動きベクトルとを復号する第1ステップと、

前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する第2ステップと、

前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第1の画像間予測モードである場合に、第1の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第1の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第1のインデックスをもとに、前記第1の候補リストから第1の候補を特定し、当該第1の候補の符号化情報を出力する第3ステップと、

前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第2の画像間予測モードである場合に、第2の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第2の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第2のインデックスをもとに、前記第2の候補リストから第2の候補を特定し、当該第2の候補の予測動きベクトルと前記第1ステップにより復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第4ステップと、

前記第3ステップまたは前記第4ステップにより出力された情報をもとに、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する第5ステップと、をコンピュータに実行させ、

前記第3ステップ及び前記第4ステップは、前記複数の参照ブロック候補として、共通の複数のブロックを使用し、

前記第3ステップにおいて前記第1の候補リストを生成する為の前記第1の所定順位と、前記第4ステップにおいて前記第2の候補リストを生成する為の前記第2の所定順位とが異なり、

前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、

前記第3ステップにおいて、

前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第1の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第1の所定順位における順位よりも低く設定し、

前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第1の所定順位に基づいて前記第1の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第1の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第1の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成する

ことを特徴とする画像復号プログラム。

【請求項4】

動画像が符号化された符号列を受信して復号する受信装置であって、

動画像の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列がパケット化された符号化ストリームを受信する受信部と、

受信された前記パケット化された符号化ストリームをパケット処理して元の符号列を復元する復元部と、

復元された前記元の符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第1のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第2のインデックスと差分動きベクトルとを復号する符号列復号部と、

前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する取得部と、

前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第1の画像間予測モードである場合に、第1の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第1の候補リストを生成し、前記符号列復号部により復号された第1のインデックスをもとに、前記第1の候補リストから第1の候補を特定し、当該第1の候補の符号化情報を出力する第1のモード出力部と、

前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第2の画像間予測モードである場合に、第2の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第2の候補リストを生成し、前記符号列復号部により復号された第2のインデックスをもとに、前記第2の候補リストから第2の候補を特定し、当該第2の候補の予測動きベクトルと前記符号列復号部により復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第2のモード出力部と、

前記第1のモード出力部または前記第2のモード出力部から出力された情報をもとに、前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する動き補償予測部と、を備え、

前記第1のモード出力部及び前記第2のモード出力部は、前記複数の参照ブロックとして、共通の複数のブロックを使用し、

前記第1のモード出力部が前記第1の候補リストを生成する為の前記第1の所定順位と、前記第2のモード出力部が前記第2の候補リストを生成する為の前記第2の所定順位とが異なり、

前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、

前記第1のモード出力部は、

前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第1の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第1の所定順位における順位よりも低く設定し、

前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第1の所定順位に基づいて前記第1の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第1の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第1の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成する、

ことを特徴とする受信装置。

【請求項5】

動画像が符号化された符号列を受信して復号する受信方法であって、

動画像の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列がパケット化された符号化ストリームを受信する受信ステップと、

受信された前記パケット化された符号化ストリームをパケット処理して元の符号列を復元する復元ステップと、

復元された前記元の符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第1のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第2のインデックスと差分動きベクトルとを復号する第1ステップと、

前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する第2ステップと、

前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を

用いる第1の画像間予測モードである場合に、第1の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第1の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第1のインデックスをもとに、前記第1の候補リストから第1の候補を特定し、当該第1の候補の符号化情報を出力する第3ステップと、

前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第2の画像間予測モードである場合に、第2の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第2の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第2のインデックスをもとに、前記第2の候補リストから第2の候補を特定し、当該第2の候補の予測動きベクトルと前記第1ステップにより復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第4ステップと、

前記第3ステップまたは前記第4ステップにより出力された情報をもとに、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する第5ステップと、を備え、

前記第3ステップ及び前記第4ステップは、前記複数の参照ブロック候補として、共通の複数のブロックを使用し、

前記第3ステップにおいて前記第1の候補リストを生成する為の前記第1の所定順位と、前記第4ステップにおいて前記第2の候補リストを生成する為の前記第2の所定順位とが異なり、

前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、

前記第3ステップにおいて、

前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第1の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第1の所定順位における順位よりも低く設定し、

前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第1の所定順位に基づいて前記第1の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第1の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第1の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成する

ことを特徴とする受信方法。

【請求項6】

動画画が符号化された符号列を受信して復号する受信プログラムであって、

動画画の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列がパケット化された符号化ストリームを受信する受信ステップと、

受信された前記パケット化された符号化ストリームをパケット処理して元の符号列を復元する復元ステップと、

復元された前記元の符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第1のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第2のインデックスと差分動きベクトルとを復号する第1ステップと、

前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する第2ステップと、

前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第1の画像間予測モードである場合に、第1の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第1の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第1のインデックスをもとに、前記第1の候補リストから第1の候補を特定し、当該第1の候補の符号化情報を出力する第3ステップと、

前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第2の画像

間予測モードである場合に、第2の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第2の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第2のインデックスをもとに、前記第2の候補リストから第2の候補を特定し、当該第2の候補の予測動きベクトルと前記第1ステップにより復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第4ステップと、

前記第3ステップまたは前記第4ステップにより出力された情報をもとに、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する第5ステップと、をコンピュータに実行させ、

前記第3ステップ及び前記第4ステップは、前記複数の参照ブロック候補として、共通の複数のブロックを使用し、

前記第3ステップにおいて前記第1の候補リストを生成する為の前記第1の所定順位と、前記第4ステップにおいて前記第2の候補リストを生成する為の前記第2の所定順位とが異なり、

前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、

前記第3ステップにおいて、

前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第1の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第1の所定順位における順位よりも低く設定し、

前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第1の所定順位に基づいて前記第1の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第1の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第1の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成する

ことを特徴とする受信プログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

動画の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列を復号する画像復号装置であって、前記符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第1のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第2のインデックスと差分動きベクトルとを復号する符号列復号部と、前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する取得部と、前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第1の画像間予測モードである場合に、第1の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第1の候補リストを生成し、前記符号列復号部により復号された第1のインデックスをもとに、前記第1の候補リストから第1の候補を特定し、当該第1の候補の符号化情報を出力する第1のモード出力部と、前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第2の画像間予測モードである場合に、第2の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第2の候補リストを生成し、前記符号列復号部により復号された第2のインデックスをもとに、前記第2の候補リストから第2の候補を特定し、当該第2の候補の予測動きベクトルと前記符号列復号部により復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第2のモード出力部と、前記第1のモード出力部または前記第2の

モード出力部から出力された情報をもとに、前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する動き補償予測部と、を備え、前記第1のモード出力部及び前記第2のモード出力部は、前記複数の参照ブロックとして、共通の複数のブロックを使用し、前記第1のモード出力部が前記第1の候補リストを生成する為の前記第1の所定順位と、前記第2のモード出力部が前記第2の候補リストを生成する為の前記第2の所定順位とが異なり、前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、前記第1のモード出力部は、前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第1の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第1の所定順位における順位よりも低く設定し、前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第1の所定順位に基づいて前記第1の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第1の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第1の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成することを特徴とする画像復号装置を提供する。

動画画像の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列を復号する画像復号方法であって、前記符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第1のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第2のインデックスと差分動きベクトルとを復号する第1ステップと、前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する第2ステップと、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第1の画像間予測モードである場合に、第1の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第1の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第1のインデックスをもとに、前記第1の候補リストから第1の候補を特定し、当該第1の候補の符号化情報を出力する第3ステップと、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第2の画像間予測モードである場合に、第2の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第2の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第2のインデックスをもとに、前記第2の候補リストから第2の候補を特定し、当該第2の候補の予測動きベクトルと前記第1ステップにより復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第4ステップと、前記第3ステップまたは前記第4ステップにより出力された情報をもとに、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する第5ステップと、を備え、前記第3ステップ及び前記第4ステップは、前記複数の参照ブロック候補として、共通の複数のブロックを使用し、前記第3ステップにおいて前記第1の候補リストを生成する為の前記第1の所定順位と、前記第4ステップにおいて前記第2の候補リストを生成する為の前記第2の所定順位とが異なり、前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、前記第3ステップにおいて、前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第1の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第1の所定順位における順位よりも低く設定し、前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第1の所定順位に基づいて前記第1の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第1の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第1の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成することを特徴とする画像復号方法を提供する。

動画像の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列を復号する画像復号プログラムであって、前記符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第1のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第2のインデックスと差分動きベクトルとを復号する第1ステップと、前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する第2ステップと、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第1の画像間予測モードである場合に、第1の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第1の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第1のインデックスをもとに、前記第1の候補リストから第1の候補を特定し、当該第1の候補の符号化情報を出力する第3ステップと、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第2の画像間予測モードである場合に、第2の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第2の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第2のインデックスをもとに、前記第2の候補リストから第2の候補を特定し、当該第2の候補の予測動きベクトルと前記第1ステップにより復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第4ステップと、前記第3ステップまたは前記第4ステップにより出力された情報をもとに、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する第5ステップと、をコンピュータに実行させ、前記第3ステップ及び前記第4ステップは、前記複数の参照ブロック候補として、共通の複数のブロックを使用し、前記第3ステップにおいて前記第1の候補リストを生成する為の前記第1の所定順位と、前記第4ステップにおいて前記第2の候補リストを生成する為の前記第2の所定順位とが異なり、前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、前記第3ステップにおいて、前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第1の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第1の所定順位における順位よりも低く設定し、前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第1の所定順位に基づいて前記第1の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第1の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第1の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成することを特徴とする画像復号プログラムを提供する。

動画像が符号化された符号列を受信して復号する受信装置であって、動画像の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列がパケット化された符号化ストリームを受信する受信部と、受信された前記パケット化された符号化ストリームをパケット処理して元の符号列を復元する復元部と、復元された前記元の符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第1のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第2のインデックスと差分動きベクトルとを復号する符号列復号部と、前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する取得部と、前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第1の画像間予測モードである場合に、第1の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第1の候補リストを生成し、前記符号列復号部により復号された第1のインデックスをもとに、前記第1の候補リストから第1の候補を特定し、当該第1の候補の符号化情報を出力する第1のモード出力部と、前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第2の画像間予測モードである場合に、第2の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測

動きベクトルを導出して第2の候補リストを生成し、前記符号列復号部により復号された第2のインデックスをもとに、前記第2の候補リストから第2の候補を特定し、当該第2の候補の予測動きベクトルと前記符号列復号部により復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第2のモード出力部と、前記第1のモード出力部または前記第2のモード出力部から出力された情報をもとに、前記符号列復号部により復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する動き補償予測部と、を備え、前記第1のモード出力部及び前記第2のモード出力部は、前記複数の参照ブロックとして、共通の複数のブロックを使用し、前記第1のモード出力部が前記第1の候補リストを生成する為の前記第1の所定順位と、前記第2のモード出力部が前記第2の候補リストを生成する為の前記第2の所定順位とが異なり、前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、前記第1のモード出力部は、前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第1の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第1の所定順位における順位よりも低く設定し、前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第1の所定順位に基づいて前記第1の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第1の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第1の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成することを特徴とする受信装置を提供する。

動画画像が符号化された符号列を受信して復号する受信方法であって、動画画像の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列がパケット化された符号化ストリームを受信する受信ステップと、受信された前記パケット化された符号化ストリームをパケット処理して元の符号列を復元する復元ステップと、復元された前記元の符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第1のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第2のインデックスと差分動きベクトルとを復号する第1ステップと、前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する第2ステップと、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第1の画像間予測モードである場合に、第1の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第1の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第1のインデックスをもとに、前記第1の候補リストから第1の候補を特定し、当該第1の候補の符号化情報を出力する第3ステップと、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第2の画像間予測モードである場合に、第2の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第2の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第2のインデックスをもとに、前記第2の候補リストから第2の候補を特定し、当該第2の候補の予測動きベクトルと前記第1ステップにより復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第4ステップと、前記第3ステップまたは前記第4ステップにより出力された情報をもとに、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する第5ステップと、を備え、前記第3ステップ及び前記第4ステップは、前記複数の参照ブロック候補として、共通の複数のブロックを使用し、前記第3ステップにおいて前記第1の候補リストを生成する為の前記第1の所定順位と、前記第4ステップにおいて前記第2の候補リストを生成する為の前記第2の所定順位とが異なり、前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、前記第3ステップにおいて、前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第1の所定順位における順位

を、前記空間的に隣接するブロックの前記第1の所定順位における順位よりも低く設定し、前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第1の所定順位に基づいて前記第1の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第1の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第1の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成することを特徴とする受信方法を提供する。

動画像が符号化された符号列を受信して復号する受信プログラムであって、動画像の各ピクチャを分割したブロック単位で動きベクトルを用いて符号化された符号列がパケット化された符号化ストリームを受信する受信ステップと、受信された前記パケット化された符号化ストリームをパケット処理して元の符号列を復元する復元ステップと、復元された前記元の符号列から復号対象ブロックごとに、画像間予測モードを示す予測モード情報と第1のインデックス、または、画像間予測モードを示す予測モード情報と第2のインデックスと差分動きベクトルとを復号する第1ステップと、前記復号対象ブロックの複数の参照ブロックの符号化情報を取得する第2ステップと、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックの前記符号化情報が備える動きベクトルの情報を用いる第1の画像間予測モードである場合に、第1の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出して第1の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第1のインデックスをもとに、前記第1の候補リストから第1の候補を特定し、当該第1の候補の符号化情報を出力する第3ステップと、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードが、インデックスによって特定される参照ブロックに対応した差分動きベクトルを用いる第2の画像間予測モードである場合に、第2の所定順位に基づいて前記複数の参照ブロックから予測動きベクトルを導出して第2の候補リストを生成し、前記第1ステップにより復号された第2のインデックスをもとに、前記第2の候補リストから第2の候補を特定し、当該第2の候補の予測動きベクトルと前記第1ステップにより復号された差分動きベクトルから前記復号対象ブロックの動きベクトルを算出して出力する第4ステップと、前記第3ステップまたは前記第4ステップにより出力された情報をもとに、前記第1ステップにより復号された予測モード情報の示す画像間予測モードを用いて動き補償を行い予測画像を生成する第5ステップと、をコンピュータに実行させ、前記第3ステップ及び前記第4ステップは、前記複数の参照ブロック候補として、共通の複数のブロックを使用し、前記第3ステップにおいて前記第1の候補リストを生成する為の前記第1の所定順位と、前記第4ステップにおいて前記第2の候補リストを生成する為の前記第2の所定順位とが異なり、前記複数の参照ブロックには、前記復号対象ブロックに空間的に隣接する既に復号されたブロックと、前記復号対象ブロックを含むピクチャと時間的に異なるピクチャに含まれるブロックを含み、前記第3ステップにおいて、前記複数の参照ブロックから符号化情報を導出する際に、前記時間的に異なるピクチャに含まれるブロックの前記第1の所定順位における順位を、前記空間的に隣接するブロックの前記第1の所定順位における順位よりも低く設定し、前記空間的に隣接する既に復号された複数のブロックに対して、前記第1の所定順位に基づいて前記第1の候補リストを生成する際、前記空間的に隣接する複数のブロックを前記第1の候補リストに配列する候補数に所定の上限値を設け、前記第1の所定順位で最上位から前記所定の上限値分の順位までの参照ブロックを利用して前記第1の候補リストを生成することを特徴とする受信プログラムを提供する。

なお、以上の構成要素の任意の組み合わせ、本発明の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。