もくじ

I 運用保守·管理体系

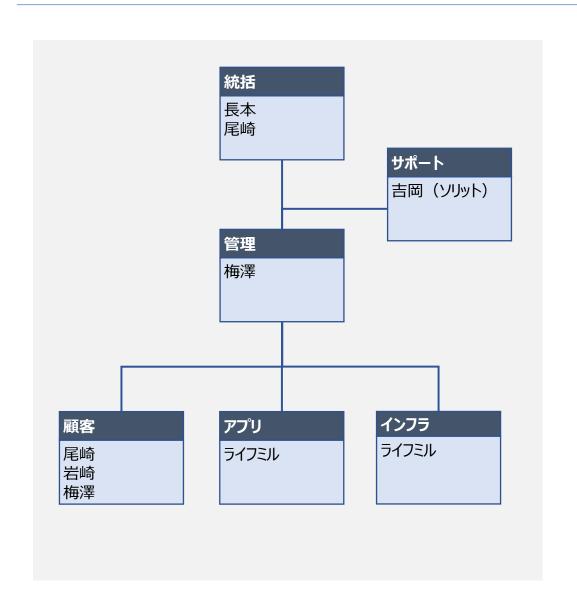
- I-1 体制図
- I-2 管理体系
- I-3 各環境の位置付け
- I -4 ドキュメント体系
- I -5 定例会 運用サイクル

Ⅱ 各管理における業務詳細

- Ⅱ-1 インシデント管理
- Ⅱ-2 障害管理
- Ⅱ-3 変更管理
- Ⅱ-4 リリース管理

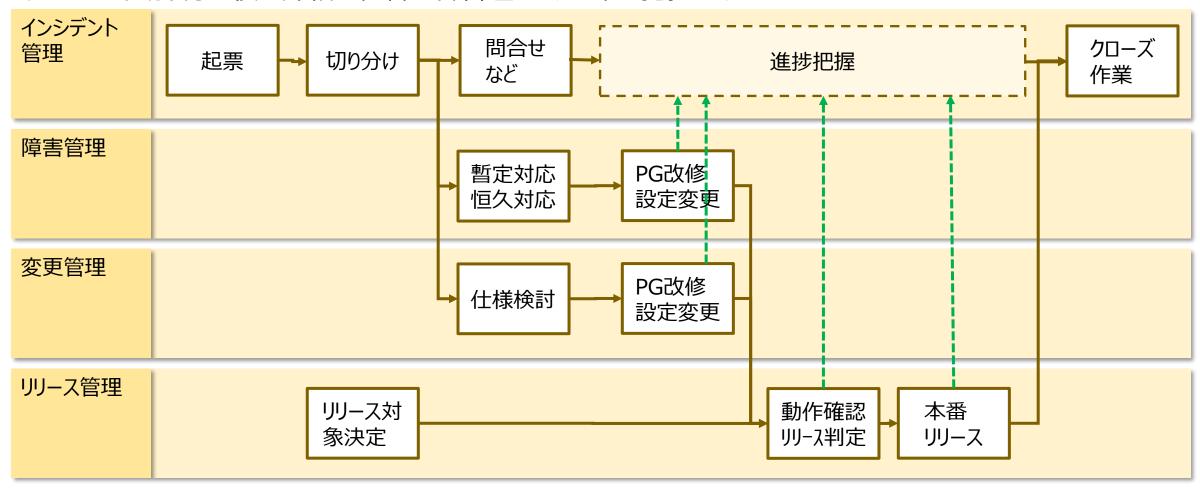
I 運用保守·管理体系

I-1 体制図



I -2 管理体系

- ・各管理業務の担当領域を全体のフローの中で理解する
- ・システム利用者の不利益にならないことが第一優先で、滞りなく対応するための体系
- ・インシデント切り分け後は詳細や経緯は各管理タスクの中で把握する



I-3 各環境の位置付け

- ・「本番環境で初めてのことをやらない」を徹底する。各環境の目的を正しく理解し、正しい使い方をする
- ・リリース漏れ、リリース手順ミス、確認漏れが本番で発覚、本番環境固有のエラー、これらは全て人為ミスであり、 不具合そのものとは関係がなく、ユーザからの信頼を失うため極力回避する手段を講じる

開発環境

開発者がプログラム修正を行う場所

プログラム:修正途中、検証中のモジュールなど本番と大きく乖離データ:「あああ」など値も適当、件数もバラバラ、本番と大きく乖離

サーバ設定:最低限の構成で本番と大きく乖離

QA環境

開発サイドのテストが通ったプログラムを格納する場所。ステージングを立てない場合は本番と同一を維持することが必須

プログラム:障害管理、変更管理よりリリースが決定したもののみアップ

データ: 定期的に本番からデータをコピーし、極力同一を維持

サーバ設定:本番と同一構成が必須

ステージング 環境

不具合の対応と並行して追加開発を行っていると QA環境を本番と同一に維持するのが難しいケース がある場合に用意する。リリース判定OKのみ置く

プログラム: QAの確認取れ、リリース判定でOKのみアップ データ: リリースの都度本番からコピーし、極力同一を維持

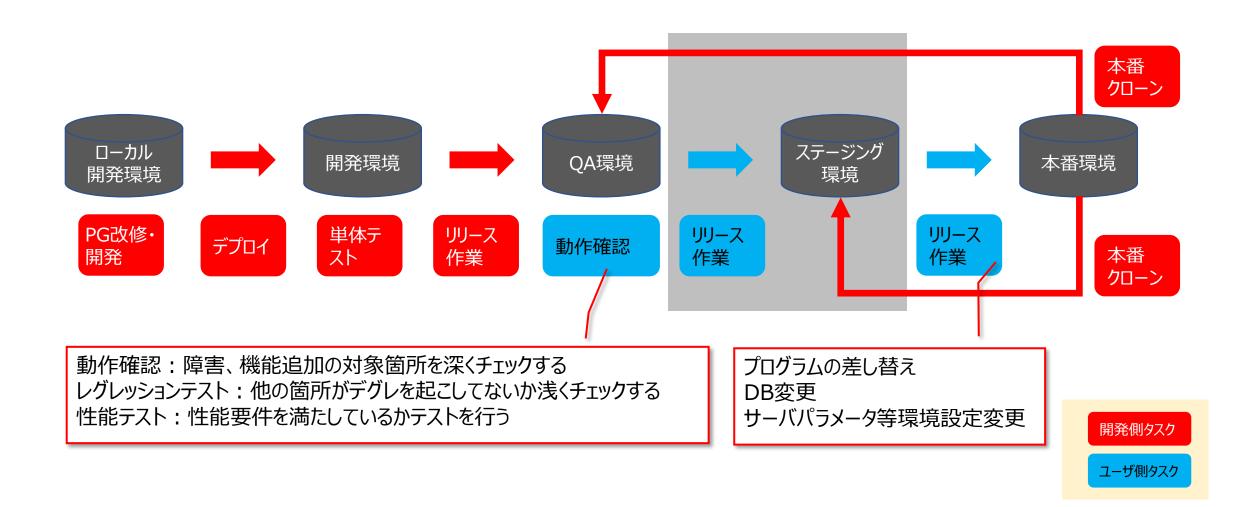
サーバ設定:本番と同一構成が必須

本番環境

- ・定期的なサーバの状態&性能監視
- ・バックアップ
- ・リリースは原則自社で行う。他社の人間はログインすらさせない

I-3 各環境の位置付け

- ・開発サイドはQA/ステージング環境へのリリースと、各環境の構築/本番クローン作業を担当する
- ・ユーザサイドはQA環境での品質保証(=動作確認etc.)と、本番へのリリース作業を担当する



I -4 ドキュメント体系-Google ドライブ>人事システム構築>10-保守・運用

Googleドライブ>人事システム構築>10-保守・運用フォルダに、保守・運用で使用するドキュメントを格納。

マイドライブ > 人事システム構築 > 10-運用・保守 ▼ 👪			==
名前 ↓	オーナー	最終更新	ファイルサイズ
変更管理	自分	2022/11/17 自分	_
障害管理	自分	2022/11/17 自分	_
リリース管理	自分	2022/11/17 自分	_
■ インシデント管理	自分	2022/11/17 自分	_
P 0-en保守運用フロー.pptx ╩	自分	16:37 自分	230 KB

I -4 ドキュメント体系-インシデント管理

対象業務	ドキュメント名	保管場所	作成後の管理(ドキュメント命名ルール、保管場所)
	インシデント起票用シート.xlsx	インシデント管理/テンプ レート	ファイル名: インシデント起票用シート_インシデント台帳No.xlsx 保管場所: インシデント管理/インシデント起票用シート
	インシデント台帳.xlsx	インシデント管理	*スプレッドシートとして随時更新
インシデント 管理	リリース予定案内のメールテンプレート.txt	インシデント管理/テンプ レート	ファイル名: リリース予定案内_リリースVer.txt 保管場所: インシデント管理/リリース予定案内
	リリース案内のメールテンプレート.txt	インシデント管理/テンプ レート	ファイル名: リリース案内_リリースVer.txt 保管場所: インシデント管理/リリース案内

*保管場所に関しては、"Gドライブ/人事システム構築/10-運用・保守/"以降を記載。

マイドライブ 〉 人事システム構築 〉 10-運用・保守	〉 インシデント管理 ▼ 🚜	
名前 个	オーナー	最終
■ インシデント起票用シート	自分	13:0
■ テンプレート	自分	13:0
■ リリース案内	自分	13:2
■ リリース予定案内	自分	13:2
X インシデント台帳.xlsx ♣	自分	13:0

I -4 ドキュメント体系-障害管理

対象業務	ドキュメント名	場所	作成後の管理(ドキュメント命名ルール、保管場所)
	障害管理台帳.xlsx	障害管理	*スプレッドシートとして随時更新
障害管理	障害対応報告書.xlsx	障害管理/テンプレート	ファイル名: 障害管理台帳No_障害対応報告書.xlsx 保管場所: 障害管理/障害対応報告書

^{*}保管場所に関しては、"Gドライブ/人事システム構築/10-運用・保守/"以降を記載。

I -4 ドキュメント体系-変更管理

対象業務	ドキュメント名	場所	作成後の管理(ドキュメント命名ルール、保管場所)
	変更管理台帳.xlsx	変更管理	*スプレッドシートとして随時更新
変更管理	仕様変更指示書.xlsx	変更管理/テンプレート	ファイル名: 変更管理台帳No_仕様変更指示書.xlsx 保管場所: 変更管理/仕様変更指示書

^{*}保管場所に関しては、"Gドライブ/人事システム構築/10-運用・保守/"以降を記載。

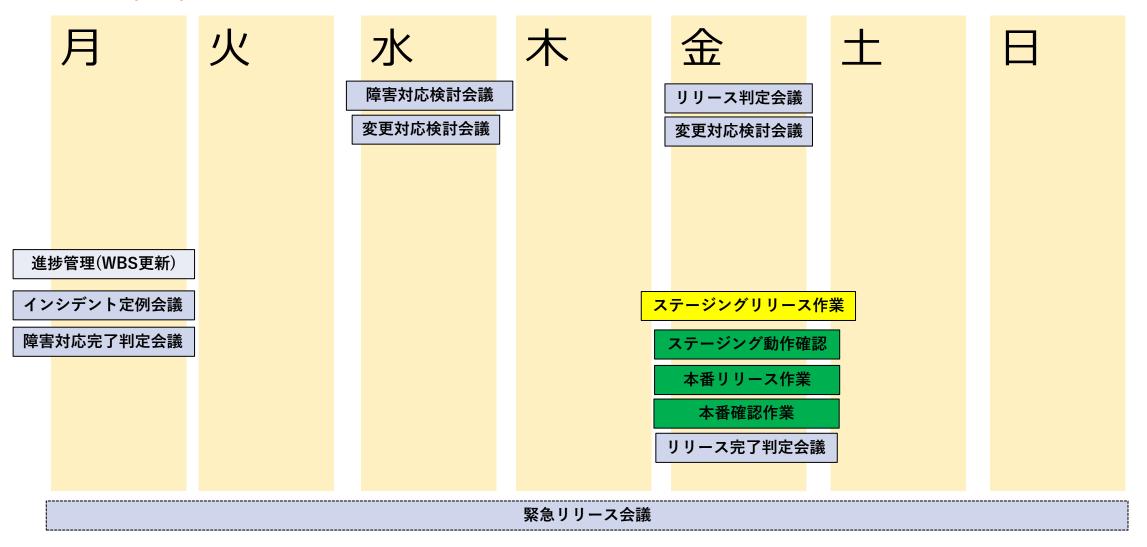
I -4 ドキュメント体系-リリース管理

対象業務	ドキュメント名	場所	作成後の管理(ドキュメント命名ルール、保管場所)
	障害管理台帳.xlsx	障害管理	*スプレッドシートとして随時更新
	変更管理台帳.xlsx	変更管理	*スプレッドシートとして随時更新
リリース管理	不具合管理表.テンプレート.xlsx	リリース管理/テンプレート	ファイル名: インシデント管理台帳No_インシデント台帳タイトル_ テスト仕様書.xlsx 保管場所: リリース管理/インシデント管理台帳No_インシデント 管理台帳タイトル
	動作確認手順書テンプレート.xlsx	リリース管理/テンプレート	ファイル名: インシデント管理台帳No_インシデント台帳タイトル_動作確認手順書.xlsx 保管場所: リリース管理/インシデント管理台帳No_インシデント管理台帳タイトル
	リリース手順詳細.xlsx	リリース管理	

^{*}保管場所に関しては、"Gドライブ/人事システム構築/10-運用・保守/"以降を記載。

I -5 定例会 運用サイクル

* 2022/11/17 暫定版



Ⅱ 各管理下における業務フロー

Ⅱ-3 インシデント管理

- ・ちょっとした頼まれごとではなく、社内外を問わず対応や回答が必要な案件をすべて管理する
- ・漏れなく起票すること、切り分けをできる限り早く行うこと、切り分け後は詳細を追わず状況だけ管理する。
- ・インシデントの発生元(出所)、進捗させる責任者、クローズ条件を明確にし、放置できない仕組みを構築する。

	_	_	_	_	-	_		•
No.	起票日	起票者	発生元組織	発生元ユーザ	ステータス	種別	タイトル	概要
I-0001	2022/9/22	吉岡	石巻ガス	佐藤様	方針検討中	障害	社員基本の項目位置変更	年齢→血液型の順序なのを血液型→年齢にしてほしい

切り分け完了日	転記先No	方針決定日	対応完了日	リリースVer.	クローズ日
2022/9/26					
	1			I	

管理項目の一例

他にも完了条件、対応期限、優先度など、管理されてないことによる無駄な遅延を起こさない項目を随時追加する。

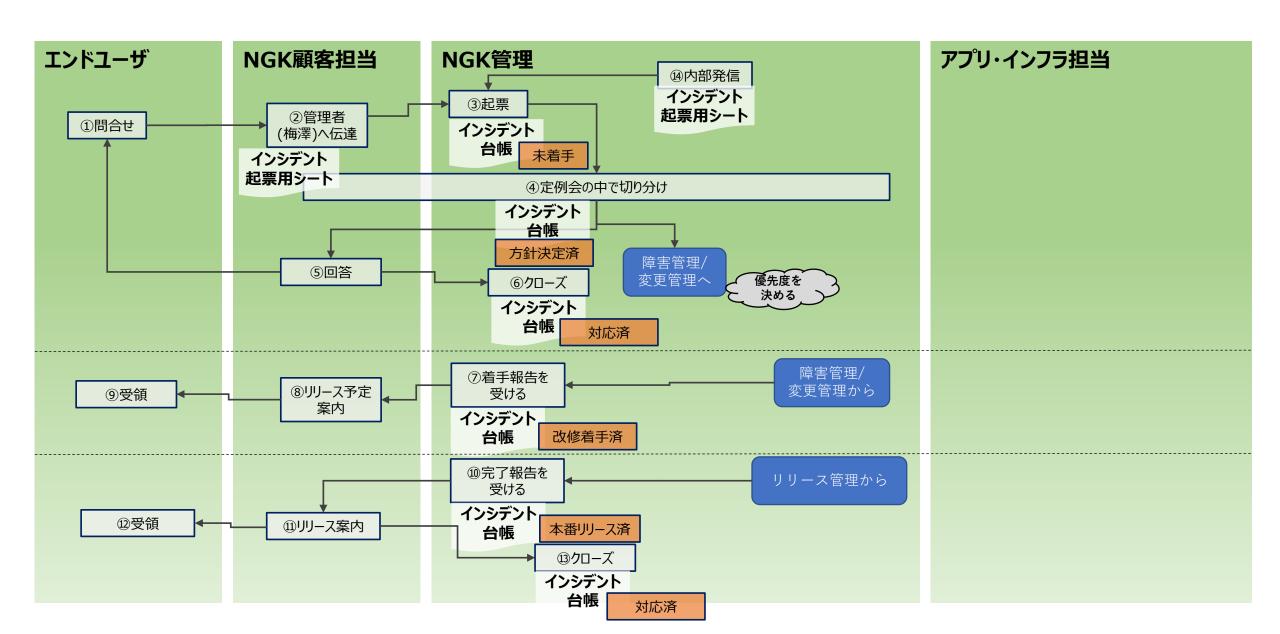
■運用のコツ

- ・1週間に1回程度、定期的に進捗会議のなかでガントチャートと合わせて共有する場を設ける
- ・この管理業務自体の効果測定として、発生件数、クローズ件数、起票からクローズまでの日数(種別別や発生元ごとに分類)を行う
- ・項目に起票時に必須であるものを決め、不十分な情報のまま起票することを防ぐ(初動の遅れにつながるため)

Ⅱ-3 インシデント管理 フロー

=使用ドキュメント

■■ =更新後ステータス



Ⅱ-3 インシデント管理 アクション詳細①

アクション名	内容詳細(対応必須事項など)	ドキュメント更新
①問合せ		
② 管理者へ伝達	・ユーザーへ現象の確認・インシデント起票用シートに記入・シートを管理者へメール送付	●インシデント起票用シート
③ 起票	・インシデント台帳起票	 ●インシデント台帳 ・No.⇒最後の番号の次の番号 ・起票日⇒インシデント起票シートから転記 ・発生元組織⇒インシデント起票シートから転記 ・発生元ユーザ⇒インシデント起票シートから転記 ・ステータス⇒未着手 ・タイトル⇒インシデント起票シートから転記 ・概要⇒インシデント起票シートの内容の要約 ●インシデント起票用シート ・インシデントは際用シート ・インシデント台帳No.⇒インシデント台帳のNo.
④定例会の中で切り分け	・毎週〇曜日に定例会実施 ①切り分けを行う ②"問い合わせ"となったものへの回答骨子を作る ③前回からの対応進捗報告 *変更対応に切り分けられたものは、優先度も確定させる	 ●インシデント台帳 ・ステータス⇒方針検討済 ・種別⇒検討結果の種別 ・切り分け完了日⇒定例会実施日 ・転記先No.⇒該当するドキュメントのNo.
⑤ 回答	・ユーザーへ回答 ・次回の定例会時に結果を関係者へ共有	
⑥クローズ	・インシデント台帳更新	●インシデント台帳 ・ステータス⇒対応済 ・クローズ日⇒報告を受けた日

Ⅱ-3 インシデント管理 アクション詳細②

アクション名	内容詳細(対応必須事項など)	ドキュメント更新
⑦着手報告を受ける	・NGK管理担当者が障害管理/変更管理担当者から仕様と予定納期の報告を受ける ・NGK顧客担当ヘリリース作業を見込んだ本番リリース予定日を 伝える	●インシデント台帳 ・ステータス⇒改修着手済 ・開発着手日⇒仕様を伝えた日 ・開発対応完了予定日⇒開発から回答をもらった納期予 定日
⑧リリース予定案内	・NGK顧客担当がNGK管理者から報告を受けた本番リリース予定日をエンドユーザへ伝える *リリース予定案内のメールテンプレートを基にメール送信	●リリース予定案内のメールテンプレート
9受領		
⑩完了報告を受ける	・NGK管理担当者がリリース管理担当者から本番環境へのリリース完了報告を受ける ・NGK顧客担当へリリースノートの内容を報告する	●インシデント台帳 ・ステータス⇒本番リリース済 ・対応完了日⇒報告を受けた日 ・リリースVer.⇒報告を受けたVer.
⑪リリース案内	・NGK顧客担当がNGK管理者から報告を受けたリリースノートの 内容をエンドユーザへ伝える *リリース案内のメールテンプレートを基にメール送信	●リリース案内のメールテンプレート
迎受領		
③クローズ	・インシデント台帳更新	●インシデント台帳・ステータス⇒対応済・クローズ日⇒リリース案内をした日
⑭内部発信	・現象の確認・インシデント起票用シート記入・シートを管理者へメール送付	●インシデント起票用シート

Ⅱ-4 障害管理

- ・インシデント管理での切り分け作業により「障害」と分類されたものをすべて管理する
- ・利用者に不利益を生じた現象(直接原因)と今後同じ状況で再発を招くリスク(根本原因)を区別し、 前者は直ちに利用者の不利益を解消するための対策、後者は再発防止のための根本治療を行う

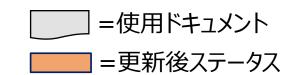
No.	起票日	起票者	担当者	ステータス	優先度	タイトル	直接原因
S-0001	2022/9/26	吉岡	梅澤	方針検討中	低	社員基本の項目位置変更	年齢→血液型の順序なのを血液型→年齢にしてほしい

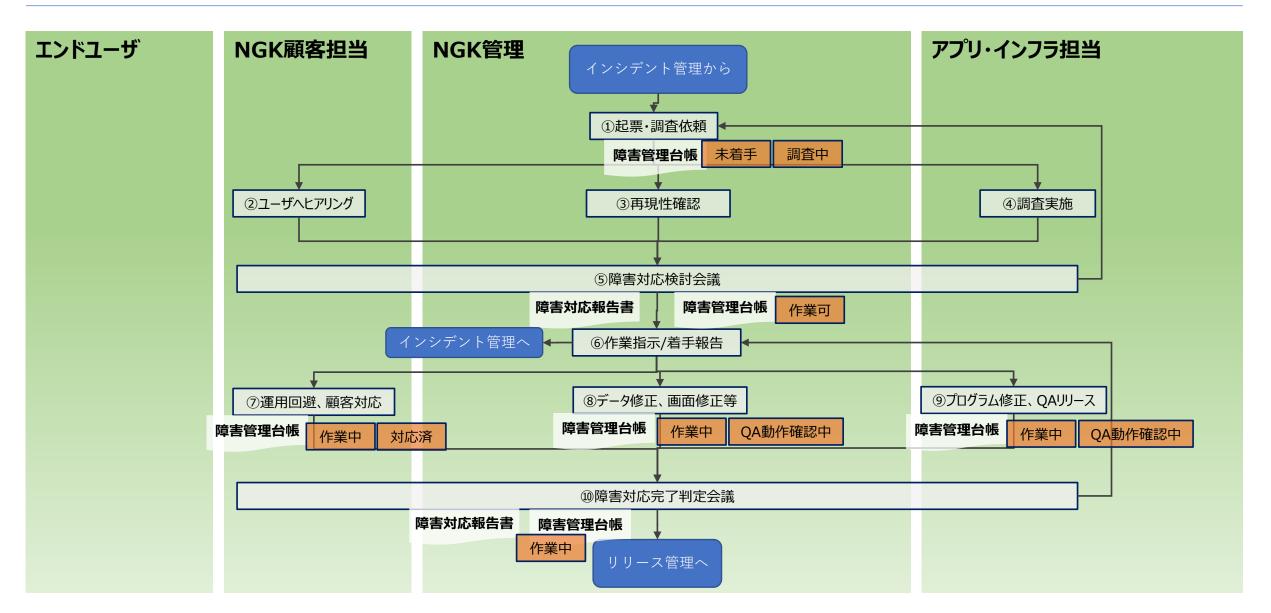
暫定対応	根本原因	恒久対応	対応完了日	確認完了日	確認者
年齢→血液型の順序なのを血液型→年齢にしてほしい	直接原因と同一	暫定対応と同一			
		管理項目の一例 ステータスはインシデント管理と 優先度は利用者への影響度で		考える	

■運用のコツ

- ・発生時点での情報量がその後の対応スピードに影響するため、フォーマットを決めて集めるべき項目を明確にする
- ・特定の条件下で発生する障害は再現手順を必ず調査し、再現性(必ず発生、発生条件不明など)について明示すること
- ・対応の過程にて別件が発生した場合は優先度や根本原因が同じでない場合があるため別途起票を必要に応じて行うこと
- ・直接原因は別に見えても、根本原因が同じケースがある(同根障害)ため、関連を意識し互いに矛盾した対応をしないなど調整する

Ⅱ-4 障害管理 フロー





Ⅱ-4 障害管理 アクション詳細①

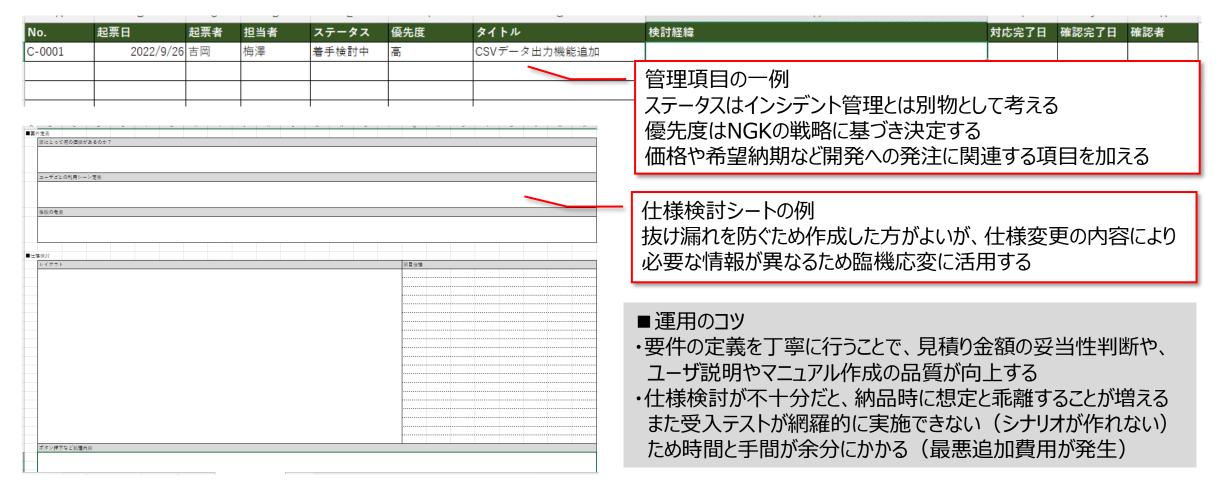
アクション名	内容詳細(対応必須事項など)	ドキュメント更新
①起票・調査依頼	・障害管理担当者がNGK顧客担当/アプリ・インフラ担当へ調査依頼 ・障害管理台帳起票	●障害管理台帳 ・No. ⇒最後の番号の次の番号 ・起票日⇒定例会で障害に切り分けられた日 ・起票者⇒障害管理担当者 ・担当者⇒定例会で割り当てられた担当者 ・ステータス⇒未着手 ・タイトル⇒インシデント台帳のタイトル
②ユーザヘヒアリング	・ユーザへ不足情報の追加ヒアリング、またはフォロー	
③ 再現性確認	・画面操作/発生条件の不足情報の追加調査	
④調査実施	・ログ調査 ・サーバー状態調査	
⑤障害対応検討会議	・時系列に沿った事象の確認 ・各調査結果の共有 ・優先順位、暫定対応/恒久対応の確定 ・再調査指示 ・作業指示 ・水以下の場合は、インシデント台帳から別途起票を検討する。 ・1つのインシデントの中に複数の修正要素が混ざっている場合 ・暫定対応と恒久対応が分かれる場合は、暫定対応を残し、恒久 対応を別途起票するなど	 ●障害管理台帳 ・ステータス⇒調査中or作業可 ・優先度⇒会議で確定した優先度 ・原因⇒調査結果 ・対応⇒会議で確定した対応 ●障害対応報告書 ・作成日 ・作成者名 ・タイムライン-日付/時刻/対応内容 ・起こった現象と業務影響 ・直接原因 ・暫定対応 ・根本原因 ・恒久対応・再発防止策 ・日付/調査結果

Ⅱ-4 障害管理 アクション詳細②

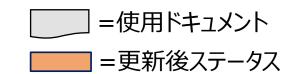
アクション名	内容詳細(対応必須事項など)	ドキュメント更新
⑥作業指示	・作業指示	
②運用回避、顧客対応	・代替案の伝達・顧客フォロー	●障害管理台帳 ・ステータス⇒作業中or対応済
⑧データ修正、画面修正等	・プログラム修正・顧客と直接関連する部分以外でのフォロー	●障害管理台帳 ・ステータス⇒作業中orQA環境動作確認中
⑨プログラム修正、QAリリース	・プログラム修正,サーバ操作 ・QAリリース ・サーバ業者へ依頼 ・	●障害管理台帳 ・ステータス⇒作業中orQA環境動作確認中
⑩障害対応完了判定会議	・時系列に沿った事象の確認 ・各作業結果の共有 ・再作業指示	●障害管理台帳 ・ステータス⇒作業中 ●障害対応報告書 ・タイムライン-日付/時刻/対応内容

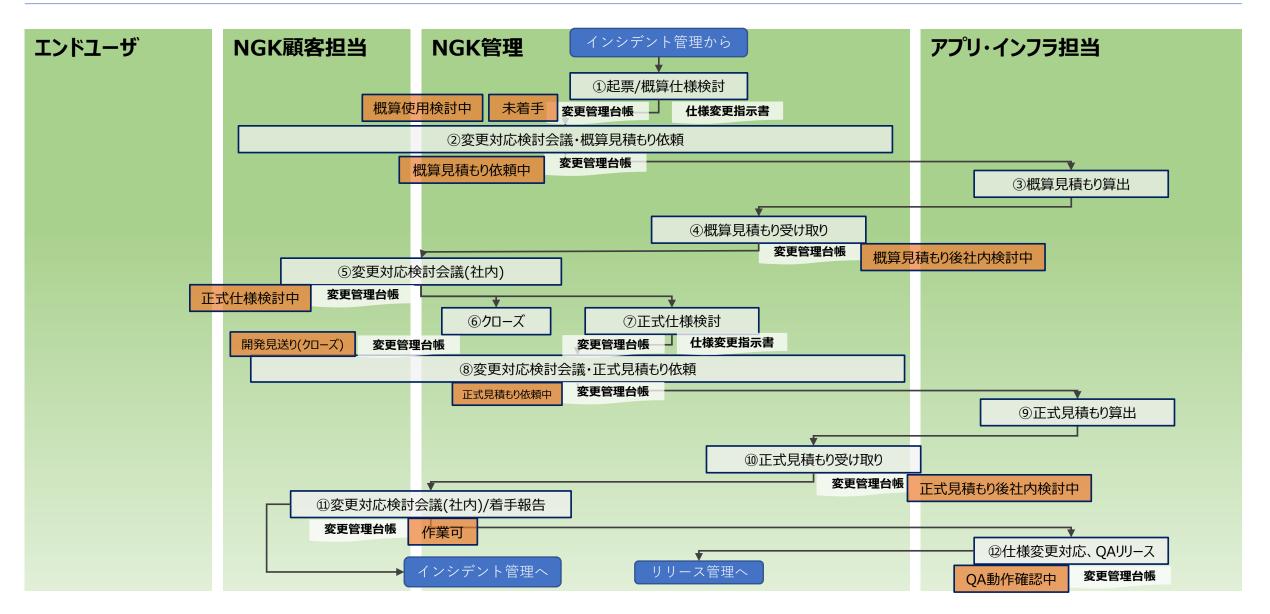
Ⅱ-5 変更管理

- ・インシデント管理での切り分け作業により「仕様変更」と分類されたものをすべて管理する
- ・基本的に有償対応のため、管理上は決定までのプロセスや〇〇待ちなど進捗の阻害要因を記述する
- ・システムに価値を付与する話なので要件の定義を徹底して行い、仕様は実現方法としてあいまいさを排除する



Ⅱ-5 変更管理 フロー





Ⅱ-5 変更管理 アクション詳細①

アクション名	内容詳細(対応必須事項など)	ドキュメント更新
①概算仕様検討	・概算見積もりを出すための仕様検討 *必要に応じて、アプリ・インフラ担当者やNGK顧客担当者と意見交換 *仕様検討の手順詳細は別スライドに記載 ・変更管理台帳起票 ・仕様変更指示書作成	●変更管理台帳 ・No. ⇒最後の番号の次の番号 ・起票日⇒定例会で障害に切り分けられた日 ・起票者⇒変更管理担当者 ・担当者⇒変更対応検討会議で割り当てられた担当者 ・ステータス⇒概算仕様検討中 ・タイトル⇒インシデント台帳のタイトル ・検討経緯⇒進捗を妨げる事象がある場合は記入 ・優先度⇒インシデント定例会議で確定した優先度 ●仕様変更指示書
②変更対応検討会議・概算見積もり 依頼	・関係者の合意を得る ・アプリ・インフラ担当へ仕様変更指示書を渡すのと同時に、概 算見積もり依頼 *概算見積もり=工数と金額の回答 ・変更管理台帳更新 ・仕様変更指示書更新	●変更管理台帳 ・ステータス⇒概算見積もり依頼中 ・検討経緯⇒進捗を妨げる事象がある場合は記入
③概算見積もり算出		
④概算見積もり受け取り	・概算見積書の保管 ・変更管理台帳更新	●変更管理台帳 ・ステータス⇒概算見積もり後社内検討中
⑤変更対応検討会議(社内)	・概算見積書の共有 ・変更対応の可否確定 ・変更管理台帳更新	●変更管理台帳 ・ステータス⇒正式仕様検討中 ・検討経緯⇒進捗を妨げる事象がある場合は記入
⑥クローズ	・変更管理台帳更新	●変更管理台帳 ・ステータス⇒開発見送り(クローズ) ・開発見送り理由⇒費用or納期

Ⅱ-5 変更管理 アクション詳細②

アクション名	内容詳細(対応必須事項など)	ドキュメント更新
⑦第二次仕様検討	・正式見積もりを出すための仕様検討 *必要に応じて、アプリ・インフラ担当者やNGK顧客担当者と意見交換。 *仕様検討の手順詳細は別スライドに記載 ・変更管理台帳更新 ・仕様変更指示書更新	●変更管理台帳・検討経緯⇒進捗を妨げる事象がある場合は記入●仕様変更指示書
⑧変更対応検討会議・正式見積もり依頼	・関係者の合意を得る・アプリ・インフラ担当へ仕様変更指示書を渡すのと同時に、正式見積もり依頼・NGKから希望納期の伝達・変更管理台帳更新・仕様変更指示書更新	●変更管理台帳・ステータス⇒正式見積もり依頼中・検討経緯⇒進捗を妨げる事象がある場合は記入●仕様変更指示書
⑨正式見積もり算出		
⑩正式見積もり受け取り	・正式見積書の保管 ・変更管理台帳更新	●変更管理台帳 ・ステータス⇒正式見積もり後社内検討中
⑪変更対応検討会議(社内)	・金額確定と正式な発注 ・発注書と発注請書の依頼 *受け取り後、発注書は捺印後返送、請書は保管 ・変更管理台帳更新	●変更管理台帳 ・ステータス⇒作業可 ・検討経緯⇒進捗を妨げる事象がある場合は記入
⑫仕様変更対応		●変更管理台帳 ・ステータス⇒作業中orQA環境動作確認中

Ⅱ-6 リリース管理 フロー

■ =使用ドキュメント
■ =更新後ステータス

エンドユーザ アプリ・インフラ担当 NGK顧客担当 NGK管理 障害管理/変更管理から ①QA環境リリース 障害/変更管理台帳 OA動作確認中 ②QA環境動作確認 不具合管理表 ↓ 障害/変更管理台帳 リリース判定中 動作確認手順書 ③リリース判定会議 不具合管理表 障害/変更管理台帳 ステージング環境リリース中 ④ステージング環境リリース 障害/変更管理台帳 ステージング動作確認中 ⑤ステージング環境動作確認 障害/変更管理台帳 本番環境リリース中 ⑥本番環境リリース 障害/変更管理台帳 本番動作確認中 ⑦本番動作確認 障害/変更管理台帳 リリース完了判定中 ⑧緊急リリース会議 障害/変更管理台帳 ⑨リリース完了判定会議 障害/変更管理台帳 対応済 インシデント管理へ ⑩クローズ/完了報告 インシデント管理へ 障害/変更管理台帳

Ⅱ-6 リリース管理 アクション詳細①

アクション名	内容詳細(対応必須事項など)	ドキュメント更新
①QA環境リリース	・アプリ・インフラ担当が障害管理/変更管理台帳を更新	●障害管理/変更管理台帳 ・ステータス⇒QA環境動作確認中
②QA環境動作確認	・QA環境動作確認手順書作成、テスト実施 *画面のハードコピーなどエビデンスを残す ・障害管理/変更管理台帳更新	●障害管理/変更管理台帳 ・ステータス⇒リリース判定中 ●不具合管理表の起票(*必要に応じて作成) ・A列~I列入力
③リリース判定会議	・QA環境動作確認の結果を共有し、OK/NG判定 ・リリースVerの番号と内訳の確定 ・障害管理/変更管理台帳更新	●障害管理/変更管理台帳・ステータス⇒ステージング環境リリース中orQAリリース中・リリースVer.⇒会議で確定したVer.●不具合管理表・【ステータス】【完了確認日】更新
④ステージング環境リリース	・ステージング環境ヘリリース実施 *リリース手順詳細参照 ・障害管理/変更管理台帳更新	●障害管理/変更管理台帳 ・ステータス⇒ステージング動作確認中
⑤ステージング環境動作確認	・ステージング環境テスト仕様書作成*ステージングでのみ確認できることをテスト*画面のハードコピーなどエビデンスを残す・障害管理/変更管理台帳更新	●障害管理/変更管理台帳 ・ステータス⇒本番環境リリース中
⑥本番環境リリース	・本番環境へリリース実施 *リリース手順詳細参照 ・障害管理/変更管理台帳更新	●障害管理/変更管理台帳 ・ステータス⇒本番動作確認中
⑦本番動作確認	・本番環境テスト仕様書作成 ・障害管理/変更管理台帳更新	●障害管理/変更管理台帳 ・ステータス⇒リリース完了判定中
8緊急リリース会議	・本番環境リリースで生じた不具合への対応確定 ・障害管理/変更管理台帳更新	●障害管理/変更管理台帳 ・ステータス⇒作業中

Ⅱ-6 リリース管理 アクション詳細②

アクション名	内容詳細(対応必須事項など)	ドキュメント更新
⑨リリース完了判定会議	・本番環境動作確認の結果を共有し、OK/NG判定 ・関係者の合意を得る	●障害管理/変更管理台帳 ・ステータス⇒作業中or対応済
⑩クローズ/完了報告	・障害管理/変更管理台帳更新 ・インシデント管理へ完了報告	●障害管理/変更管理台帳 ・対応完了日⇒完了報告をした日付